

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMERICA
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRIA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO
PRODUCTIVOS

TEMA

“LA PRODUCCIÓN DE LECHE Y SU INCIDENCIA EN LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LAS FAMILIAS PRODUCTORAS PERTENECIENTES AL CONSORCIO DE LÁCTEOS DE TUNGURAHUA CONLAC-T, EN EL CANTÓN QUERO EN EL AÑO 2015”.

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de maestría en Gestión de Proyectos Socio Productivos

AUTOR: Mery Adriana Pico Arguello

TUTOR: Ps. Cl. Walter Fernández

Ulloa Mg.

Ambato – Ecuador

2017

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Mery Adriana Pico Arguello, declaro ser autor del, Proyecto de Tesis titulado “LA PRODUCCIÓN DE LECHE Y SU INCIDENCIA EN LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LAS FAMILIAS PRODUCTORAS PERTENECIENTES AL CONSORCIO DE LÁCTEOS DE TUNGURAHUA CONLAC-T EN EL CANTÓN QUERO EN EL AÑO 2015”, como requisito para optar al grado de “MAGISTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS ”, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 23 del mes de noviembre de 2016, firmo conforme:

Autor: Mery Adriana Pico Arguello

Firma:

Número de Cédula: 1710686005

Dirección: Noboa Caamaño y Pasaje Urgilés S/N

Correo Electrónico: ady92312@hotmail.com

Teléfono: 03 258 8246

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Director del Trabajo de Investigación “La producción de leche y su incidencia en los ingresos económicos de las familias productoras pertenecientes al Consorcio de Lácteos de Tungurahua CONLAC-T, en el cantón Quero en el año 2015” presentado por la egresada Mery Adriana Pico para optar por el Grado de Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, CERTIFICO, que dicho Trabajo de Investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 15 de octubre de 2016

.....

Ps. Cl. Walter Fernández Ulloa Mg

C.C.: 09-1149149-6

DIRECTOR

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Investigación “La producción de leche y su incidencia en los ingresos económicos de las familias productoras pertenecientes al Consorcio de Lácteos de Tungurahua CONLAC-T, en el cantón Quero en el año 2015”, como requerimiento previo para la obtención del Grado de Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica de los autores.

.....

Mery Adriana Pico Arguello

CC: 171068600-5

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del tribunal examinador aprueban el informe de investigación sobre el tema: “La producción de leche y su incidencia en los ingresos económicos de las familias productoras pertenecientes al Consorcio de Lácteos de Tungurahua CONLAC-T, en el cantón Quero en el año 2015” de Mery Adriana Pico Arguello, estudiante del Programa de Maestría en Gestión de Proyectos Socio Productivos.

Ambato, 15 de octubre de 2016

Para constancia firma

.....

Ing. Jacqueline Peñaherrera Melo Mg.

PRESIDENTE

.....

Ec. Hernán Pico Acosta.

EXAMINADOR

.....

Ps. Cl. Walter Fernández Ulloa Mg.

DIRECTOR

DEDICATORIA

A Dios, quien con su gran sabiduría iluminó mi mente y me impulsó a seguir con el anhelo de culminar este trabajo.

A mi madre que ha sido mi fuente de inspiración, a quien amo y respeto con toda el alma porque a través de su ejemplo, amor, cariño, valores, supo impulsarme a ser mejor cada día y aunque a la distancia me ha dado la fuerza y coraje en los momentos más difíciles en que me encontré al desarrollar este trabajo.

A mi hija, que es la luz de mi vida, quien, con tan solo su presencia, amor, cariño, hace que cada día sea el mejor, que por cada obstáculo sea el más simple y quien hace que la convicción, el esfuerzo, y compromiso se sostengan y se fortalezcan.

Mery Adriana Pico Arguello

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por haber estado incondicionalmente cuando cansada y desesperada me encontraba, darme la paciencia, la fortaleza y el ánimo para conseguir mi objetivo.

A mi hija que es la fuente que me inspiró porque ella es la luz que siempre está ahí para acompañarme y es la fuerza que hace que lo más pesado y complicado sea simple, porque es mi oasis en el desierto y es el impulso latente que hace que sea mejor cada día.

Mery Adriana Pico Arguello

ÍNDICE GENERAL

INDICE DE CONTENIDO

Portada	i
Autorización del Autor	ii
Aprobación Tutor	iii
Autoría.....	iv
Aprobación Tribunal	v
Dedicatoría	vi
Agradecimiento	vii
Indice de Contenido	viii
Indice de Tablas	xi
Indice de Gráficos	xiii
Indice de Anexos	xiv
Glosario de Abreviaturas y Siglas	xv
Resumen Ejecutivo .	xvi
Summary	xvii
 CAPÍTULO I.....	 3
EL PROBLEMA	3
Tema	3
Línea de Investigación	3
Planteamiento del Problema.....	4
Macro	4
Meso	6
Micro	12
Análisis Crítico	17
Prognosis	18
Formulación del Problema	19
Justificación.....	19
Objetivos	21
CAPÍTULO II	23

MARCO TEÓRICO.....	23
Antecedentes Investigativos.....	23
Fundamentaciones.....	28
Categoría Fundamentales	31
Constelación de Ideas Variable Independiente	32
Constelación de Ideas Variable Dependiente	33
Categorías de la Variable Independiente.....	42
Categorías de la Variable Dependiente	44
Hipótesis.....	46
Señalamiento de Variables.....	46
 CAPÍTULO III.....	 47
METODOLOGÍA	47
Enfoque de la Modalidad	47
Modalidad y Tipos de Investigación	47
Población y Muestra.....	48
Operacionalización de Variables	49
Plan de Recolección de la Información.....	51
 CAPÍTULO IV.....	 52
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	52
Verificación de Hipótesis.....	62
Modelo Lógico	62
Calculo del χ^2	66
 CAPÍTULO V	 67
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	67
Conclusiones	67
Recomendaciones.....	67
 CAPÍTULO VI.....	 71
LA PROPUESTA	71
Título de la propuesta:.....	71

Datos informativos de la propuesta.....	71
Justificación.....	72
Análisis de la oferta y demanda	73
Articulación con la Planificación	81
Alineación objetivo estratégico institucional	81
Línea estratégica:	83
Objetivos	83
Objetivo General	83
Objetivos Específicos.....	83
Análisis de Factibilidad.....	83
Factibilidad Social.....	83
Factibilidad Técnica	84
Factibilidad Organizacional	85
Factibilidad Equidad de Género.....	86
Factibilidad Económica.....	87
Factibilidad Legal.....	88
Generación de Empleo	89
Participación de Género	89
Sostenibilidad Social	90
Marco Lógico.....	91
Análisis de Impacto Ambiental y de Riesgos	93
Medidas de Mitigación.....	95
Presupuesto y Fuentes	98
Cronograma.....	99
Conclusiones de los estudios: Técnico, Organizacional, Financiero y legal.....	100
Seguimiento y Evaluación.....	101
Evaluación de impactos (Ex Post).....	104
Bibliografía	105
Linkografía.....	106
Anexos.....	109

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Producción de Leche a Nivel de Sierra Centro	8
Tabla 2 Ingreso Total Mensual de los Hogares.....	10
Tabla 3 Rama de Actividad.....	11
Tabla 4 PEA por actividad en la provincia de Tungurahua	13
Tabla 5 Organizaciones filiales del CONLAC-T.....	14
Tabla 6 Número de socios y/o proveedores de leche pertenecientes a la CONLAC-T	15
Tabla 7 Variable Independiente: Producción de leche.....	49
Tabla 8 Variable Dependiente: Ingresos de los productores lecheros	50
Tabla 9 Pregunta 1 - Raza del Ganado Lechero.....	52
Tabla 10 Pregunta 2 – Unidades de Ganado Lechero	53
Tabla 11 Pregunta 3 – Producción Diaria de Litros de Leche	54
Tabla 12 Pregunta 4 – Venta Diaria de la Leche	55
Tabla 13 Pregunta 5 - Utilización de la leche para el consumo	56
Tabla 14 Pregunta 6 - Costo de producción por litro de leche.....	57
Tabla 15 Pregunta 7 – Precio de venta por litro de leche.....	58
Tabla 16 Pregunta 8 - Ingresos por la venta de leche	59
Tabla 17 Pregunta 9 – Porcentaje de ingreso mensual familiar	60
Tabla 18 Chi Cuadrado	19
Tabla 19 Valores Reales.....	65
Tabla 20 Valores Esperados.....	65
Tabla 21 Cálculo de χ^2	66
Tabla 22 Vacas ordeñadas, producción y destino de leche 2015	75
Tabla 23 Producción de Centros de Acopio.....	76
Tabla 24 Oferta Diaria.....	77
Tabla 25 Principales empresas Lácteas del Ecuador	79
Tabla 26 Demanda de la leche para elaboración de lácteos.....	80
Tabla 27 Proyección de la demanda.....	80
Tabla 28 Indicadores del proy alineados a los objetivos institucionales.....	82
Tabla 29 Matriz del Marco Lógico.....	91
Tabla 30 Análisis de Impacto Ambiental y de Riesgos.....	96

Tabla 31 Presupuesto y Fuentes de Financiamiento	98
Tabla 32 Cronograma.....	99
Tabla 33 Matriz seguimiento y monitoreo del proyecto (avance tecnico).....	102
Tabla 34 Matriz seguimiento y monitoreo del proyecto (avance presup.).....	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolución del Índice de Precios.....	4
Gráfico 2. Ingreso Monetario Promedio	11
Gráfico 3: Árbol de Problemas	16
Gráfico 4. Categorías Fundamentales	31
Gráfico 5: Constelación de ideas	32
Gráfico 6: Constelación de ideas para el estudio de la variable dependiente ..	33
Gráfico 7: Raza de ganado lechero	53
Gráfico 8: Unidades de Ganado Lechero	54
Gráfico 9: Producción Diaria de Litros de Leche por vaca.....	55
Gráfico 10: Venta Diaria de la Leche	56
Gráfico 11: Utilización de la leche para el consumo	57
Gráfico 12: Costo de producción por litro de leche	58
Gráfico 13: Precio de venta por litro de leche.....	59
Gráfico 14: Ingresos por la venta de leche.....	60
Gráfico 15: Porcentaje de ingreso mensual familiar	61
Gráfico 16: Producción de leche	74
Gráfico 17: Ganado vacuno	74
Gráfico 18: Consumo Promedio Anual de Leche	78
Gráfico 19: Productos derivados de la leche	78
Gráfico 20: Avance del proyecto.....	103

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 : Estudio Técnico	109
Anexo 2: Estudio Organizacional	121
Anexo 3: Análisis Financiero.....	129
Anexo 4: Análisis entorno a los requerimientos legales.....	142
Anexo 5: Nombre de socios y/o proveedores.....	146
Anexo 6: Encuesta.....	148

Glosario de Abreviaturas y Siglas

IEPS.- Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria

SEPS.- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

MAGAP.- Ministerio de Agricultura Acuicultura y Pesca

OEPS.- Organizaciones de Economía Popular y Solidaria

CONLACT.- Consorcio de Lácteos de Tungurahua

FAO.- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

INEC.- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

ESPAC.- Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua

PEA.- Población Económicamente Activa

GAD.- Gobierno Autónomo Descentralizado

AGROCALIDAD.- Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro

UPA.- Unidad Productiva Asociativa.

AGOS.- Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente

PCH.- Correctas Prácticas de Higiene

BPM.- Buenas Prácticas de Manufactura

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRIA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO
PRODUCTIVOS

TEMA: “La producción de leche y su incidencia en los ingresos económicos de las familias productoras pertenecientes al Consorcio de Lácteos de Tungurahua CONLAC-T, en el Cantón Quero en el año 2015”.

AUTOR: Mery Adriana Pico Arguello
TUTOR: Ps. Cl. Walter Fernández Ulloa Mg.

RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación versa sobre la incidencia que tiene la producción de leche en los ingresos de los pequeños productores de la Asociación de Productores y Comercializadores de Leche APROLEQ del cantón Quero perteneciente al Consorcio de Lácteos de Tungurahua CONLACT, para lo cual se han realizado visitas, entrevistas, encuestas y llenado de cuestionarios a 43 productores de leche; esto ha permitido determinar la importancia que tiene la producción de leche en la economía de las familias y abordar temas que explican la baja producción, entre los cuales están el inadecuado manejo de pastos, un mal manejo fitosanitario, la genética de las vacas, las prácticas aplicadas en el ordeño y transporte; la infraestructura, la parte de la organización y asociatividad que tiene una incidencia en la productividad, calidad y precio de la leche.

Los resultados obtenidos, muestran la necesidad de mejorar la productividad de las vacas a través de la implementación de un proyecto para el incremento de la producción de leche, que atienda la demanda existente; esto es posible mediante la resiembra y el mejoramiento en manejo de pastos, fitosanitario, genético; fortaleciendo las capacidades en temas agropecuarios y organizativos; eje fundamental para la sostenibilidad de la organización.

DESCRIPTORES: Producción de leche, ingresos económicos, comercialización, acopio de leche.

INDOAMÉRICA TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
GRADUATE STUDY CENTER

MASTER IN PROJECT MANAGEMENT PRODUCTIVE PARTNER

SUBJECT: “La Producción de Leche y su incidencia en los ingresos económicos de las Familias productoras pertenecientes al Consorcio de Lácteos de Tungurahua CONLAC-T, en el Cantón Quero en el año 2015”

AUTHOR: Mery Adriana Pico Arguello
TUTOR: Ps. Cl. Walter Fernández Ulloa Mg.

SUMMARY

This research deals with the incidence of milk production in the income of small producers of the APROLEQ Association of Producers and Traders of Milk of the canton Quero belonging to the Dai Consortium of Tungurahua CONLACT, for which visits, interviews, Surveys and questionnaires filled out for 43 milk producers; This has allowed to determine the importance of the production of milk in the economy of the families and to address issues that explain the low production, among which are the inadequate pasture management, poor phytosanitary management, cow genetics, practices Applied in milking and transport; The infrastructure, the part of the organization and associativity that has an impact on the productivity, quality and price of milk.

The results show the need to improve the productivity of cows through the implementation of a project to increase milk production, which meets the existing demand; This is possible by resiembra and the improvement in pasture, phytosanitary, genetic management; Strengthening capacities in agricultural and organizational issues; Fundamental axis for the sustainability of the organization

KEY WORDS: Milk production, economy incomes, commercialization, milk collection.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al Tema: La producción de leche y su incidencia en los ingresos económicos de las familias productoras pertenecientes al Consorcio de Lácteos de Tungurahua **CONLAC-T**, en el Cantón Quero en el año 2015.

En este contexto se ha planteado realizar un estudio entorno a la necesidad de determinar la incidencia que la producción de leche significa en los ingresos de las familias de APROLEQ, pertenecientes al CONLACT. Para analizar esta problemática es necesario mencionar sus causas; estas están dadas por los inadecuados procesos de producción de la leche, ineficientes procesos en la recolección y transporte de esta y el debilitamiento organizativo.

De ahí la necesidad de realizar una profunda investigación que se desarrollará en los diferentes capítulos; en el primer capítulo estará el planteamiento del problema, donde se determina el tema de investigación, la contextualización macro y micro entorno a la problemática, el árbol de problemas, análisis crítico justificación y objetivos.

En el capítulo II se desarrolla el marco teórico en el cual se incluye antecedentes investigativos que recogen la historia de cómo inicio la producción de la leche, su evolución en el Ecuador con un enfoque en la Sierra Centro, algunas conclusiones de las investigaciones denominadas “La producción y comercialización de la leche y su incidencia en el desarrollo socio económico de cantón Espejo, provincia del Carchi; también se recoge las conclusiones de un estudio comparativo que realiza Nancy Núñez entre la Cooperación Asociativa del Grupo Empresarial Mondragón y la Cadena Productiva Láctea del cantón Cayambe, provincia de Pichincha; las problemáticas que surgen en el eslabón de la comercialización determinadas en un estudio realizado por la consultora SEPROCOSA. Por otro lado se describen los conceptos más importantes relacionados a las categorías fundamentales para la y el planteamiento de la hipótesis.

En el capítulo III, se explica cuál ha sido la metodología de investigación aplicada para este caso, y detalla la población con la que se trabajará corresponden a 43 pequeños productores asociados y/o proveedores de APROLEQ, a los cuales se les realizó entrevistas, aplicación de cuestionario a fin de recolectar la información requerida para la investigación.

El capítulo IV y V refiere al análisis e interpretación de resultados así como a las conclusiones y recomendaciones que se ha llegado, una vez concluida la investigación.

Finalmente está el capítulo IV, en donde se realiza el planteamiento del proyecto propuesto que dará solución a la medida a la baja producción de la leche; aquí se detalla el análisis de la oferta y demanda; marco lógico; factibilidades: social, técnica, organizacional, equidad de género, legal; análisis de impactos: social, ambiental, la base legal entorno al funcionamiento de APROLEQ, seguimiento y evaluación del proyecto; los estudios: técnico, organizacional y financiero de APROLEQ se encuentran como anexos uno, dos y tres respectivamente.

Finalmente se describe bibliografía y anexos; mismos que describen o solventan las factibilidades y las fuentes de donde se obtuvo la información.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Tema

“La producción de leche y su incidencia en los ingresos económicos de las familias productoras pertenecientes al Consorcio de Lácteos de Tungurahua CONLAC-T, en el cantón Quero en el año 2015”.

Línea de Investigación

La línea de investigación a la cual está orientada, corresponde a empresarial y productividad; puesto que pretende estudiar a las empresas llamadas también organizaciones del cantón Quero pertenecientes al CONLAC-T que se dedican a la producción y/o transformación de la leche, en este sentido se podrá determinar de qué manera la producción de leche, inciden en los ingresos económicos de APROLEQ, dentro de los cuales se analiza el tipo de ganado vacuno disponible por cada socio; la calidad y cantidad será indispensable en el establecimiento del ingreso económico que cada uno recibe por la venta de este producto; es así que se podrá determinar si el rubro lácteos marca un aporte importante dentro del ingreso.

Planteamiento del Problema

Contextualización

Macro

Según las experiencias exitosas de integración asociativa de productores lecheros familiares: de tres estudios de caso en Nicaragua, Ecuador y Paraguay, realizados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, se determina que ha existido un incremento considerable de la producción lechera que inicia a fines del 2006 como se evidencia en el siguiente gráfico.

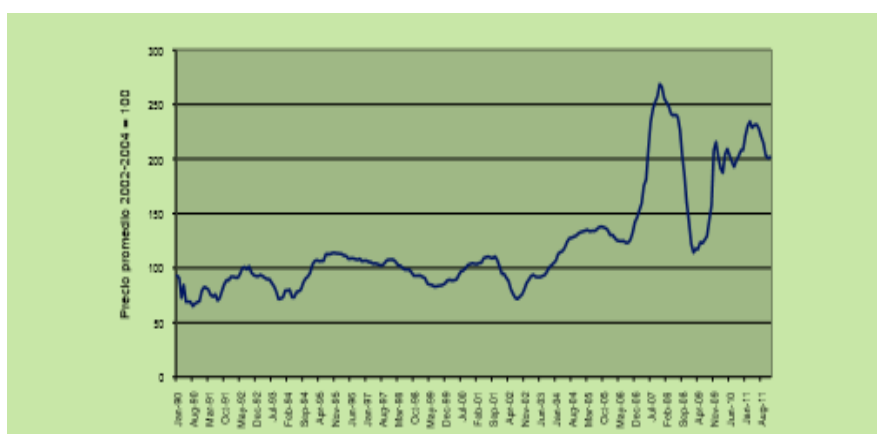


Gráfico 1: Evolución del Índice de Precios

Fuente: FAO

Según el Visualizador de estadísticas del Ecuador, la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria en el 2014 se registró un promedio de 5,4 millones de litros de leche diarios a nivel nacional. Las provincias más representativas son Azuay con 15,06 % y Pichincha con el 13,30 % (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) , 2014).

En Ecuador el consumo de leche líquida es bajo pues se estima un consumo anual de 110 litros per cápita. En los últimos años los programas estatales junto con la empresa privada han desarrollado programas de estímulo al consumo nacional a

través de campañas y programas nacionales orientados especialmente a madres, niños y adolescentes con lo que se espera un crecimiento sostenido por consiguiente el incremento de la demanda nacional (EL UNIVERSO, 2014).

En la producción lechera ecuatoriana se involucran alrededor de 300 mil productores en su mayoría pequeños productores con superficies menores de 5 hectáreas. La cadena ampliada genera 1.5 millones de empleos indirectos. La producción lechera presenta incrementos significativos en los últimos años (EL COMERCIO, 2014). En los que prácticamente se ha duplicado debido principalmente a las condiciones climáticas que vuelven riesgosa la producción agrícola, lo que ha impulsado a cambiar patrones basados en la producción de tubérculos y hortalizas por pastos.

Este incremento de la producción lechera además se debe al apoyo de planes de fomento e impulso a la actividad lechera a través de programas estatales de mejoramiento genético, asistencia técnica y provisión de insumos. El Gobierno nacional por su parte ha impulsado políticas de fijación de precios basados en costos reales lo que ha permitido la estabilidad del sector (EL COMERCIO, 2014). En el año 2014, las provincias de: Bolívar (140.00 litros diarios), Chimborazo (432.893 litros diarios), Tungurahua (343.613 litros diarios), Cañar (320,046 litros diarios) y Cotopaxi (427.666 litros diarios) aportan con el 30% de la producción nacional diaria de leche, provenientes en gran porcentaje de fincas de pequeños productores (INEC, 2014).

Sobre el destino de la leche se conoce que el 25 % se destina a la industria (19 % leche pasteurizada y 6 % para elaborados lácteos) y un 75% entre consumo y utilización de leche cruda (40% consumo humano y 35 % para industrias caseras de quesos frescos). Las articulaciones entre productores, procesadores y consumidores finales en las provincias de la Sierra Central involucran a un sinnúmero de actores que cumplen funciones de acopio, transporte, procesamiento y comercialización, cada uno con estrategias dirigidas a incrementar su rentabilidad en desmedro de la utilidad de los pequeños productores, lo que finalmente afecta los ingresos familiares de los productores lecheros.

Margot Hernández: Subsecretaria de Ganadería manifestó que “el Gobierno ha invertido \$2.000.000,00 USD en la construcción de 122 centros de acopio de leche en el país y que se edificarán 60 infraestructuras más este año. Con esto se espera mejorar las condiciones de comercialización de los pequeños (...)” (El Telégrafo, 2014).

Teófilo Carvajal, gerente de la Federación Nacional de Ganaderos, expresó que “la realidad en el campo es inequitativa, pues hay productores que con 75 animales entregan diariamente a las pasteurizadoras entre 1.000 y 1.500 litros de leche, pero otros tienen 2 o 3 reses que rinden apenas 50 litros”. (El Telégrafo, 2014)

Las soluciones sostenibles a los problemas de los pequeños productores lecheros implica el acceso a los eslabones de procesamiento y comercialización toda vez que en las provincias de la Sierra Central en los últimos veinte años se han impulsado iniciativas de acopio a nivel comunal y parroquial a través de tanques de enfriamiento con capacidades que van desde los 500 hasta los 5.000 litros, mismos que han permitido además, adoptar prácticas de control de calidad de la leche, junto con el manejo de eficiencia empresarial con miras a incrementar los niveles de rentabilidad.

Meso

El Estado ecuatoriano viene impulsando a través de sus diferentes ministerios varias intervenciones en la zona 3 relacionadas con la cadena de la leche, entre las que se destacan: crédito para la producción; programas de asistencia técnica permanente en territorios; implementación e impulso de Redes Lecheras; instalación de centros de acopios con enfriamiento; financiamiento de proyectos productivos y de generación de valor agregado, entre otras. Sin embargo, estos esfuerzos todavía son poco efectivos debido a los mecanismos que influyen en la determinación del precio pagado al productor, tanto es así que, a pesar de que existe un precio de sustentación de la leche, muchos productores de la zona son

remunerados con valores muy inferiores. La causa de esto, es el excesivo margen de intermediación y las pocas condiciones que existen para que la leche de estos pequeños productores sea comercializada directamente a las industrias.

El apoyo estatal a través del Ministerios de Agricultura Ganadería y Pesca, MAGAP, y del Instituto de Economía Popular y Solidaria, IEPS, ha permitido consolidar estrategias asociativas basadas en el fortalecimiento de grupos organizados productores de lácteos, evidenciándose además la presencia de consorcios de organizaciones de productores lácteos y/o Redes Lecheras en las provincias de Tungurahua, Cañar, Bolívar y Chimborazo. Según la producción de 16 centros de acopio que registra el MAGAP de la Zona 3 en el año 2015; En el caso de la provincia de Tungurahua, por ejemplo, reconoce que el aporte a la producción diaria de leche de los grupos asociativos alcanza un % importante que abastece la Zona 3 en relación a la producción nacional, lo que revela la importancia de los actores de la Economía Popular y Solidaria en el abastecimiento de leche y la necesidad de avanzar en términos de políticas en apoyo a la inserción en los eslabones de procesamiento y comercialización por los beneficios que genera la cadena de lácteos en este sector hacia los productores y los consumidores a nivel nacional.

Se estima que en las provincias de la Sierra Centro unos 200 mil litros provendrían de productores organizados.

En el taller efectuado por el consultor Byron Jaramillo con líderes del Consorcio de Lácteos de Tungurahua, CONLAC-T, en la Dirección Técnica Zonal 3 del Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria el 30 de julio de 2015; se concluyó que existen importantes avances en relación a la calidad y producción de leche de los productores organizados, efecto que no se refleja en incremento de precios por parte de los procesadores industriales de los beneficios del mejoramiento del eslabón de la producción. Una lógica aspiración de estos actores de la EPS, avalada por entidades del Gobierno Central y Gobiernos Autónomos Descentralizados es la de implementar una empresa de procesamiento de lácteos, misma que canalice la producción de leche de los pequeños productores

individuales y organizados hacia un centro de procesamiento de lácteos que tenga como principal cliente al Estado y sus programas de aprovisionamiento de leche, propuesta que se soporta en las ventajas que la constitución ampara para las organizaciones de Economía Popular y Solidaria.

De esta forma los ingresos que hoy se dirigen a las grandes empresas que provisionan al Estado se orientarían a mejorar los márgenes de precio a los pequeños y medianos productores organizados, es decir recibiendo por litro de leche alrededor de 0,50 USD frente a los USD 0,42 USD que reciben hoy en día. (Caina, 2015)

Tabla 1 Producción de Leche a Nivel de Sierra Centro

Provincias	Número de vacas en producción	Producción de litros de leche por día/vaca	Total de producción de leche diaria (estimada)	% de participación	Producción de 16 centros de Acopio de MAGAP
Chimborazo	53.677	5,5	295.224	8,4%	10.080
Cotopaxi	64.859	5,5	356.725	10,1%	12.250
Tungurahua	31.854	5,5	175.197	5,0%	10.573
Total zona	150.390	5,5	827.145	23,5%	32.903

Elaborado por: Equipo IEPS-MAGAP

Fuente: MAGAP 2015

Un problema histórico en la producción agrícola de la zona, es el acceso a tierras con baja fertilidad y con un acceso muy limitado al agua. Adicionalmente a esta problemática, está la excesiva parcelación de los predios, lo que los vuelve poco mecanizables y poco interesantes para emprender procesos de capitalización sostenibles. Las pequeñas parcelas de los campesinos tienen como principal orientación la producción de pastos para la crianza de bovinos de leche, esto con el

fin de aprovechar la importante demanda local del producto por parte de las industrias lácteas en la zona.

Los pastos (naturales y mezclas forrajeras) ocupan un gran porcentaje de la superficie de acción del CONLAC-T, cuyo destino es la crianza de ganado bovino lechero con tipos criollo y Holstein principalmente. Las mezclas forrajeras están compuestas principalmente de raigrás + trébol + alfalfa + vicia + avena. Se practica un sistema de crianza tradicional, sin mucha aplicación de tecnología, con un manejo a través de sogueo o pastoreo libre, complementos alimenticios (balanceados, plátano), sistema de vacunación básico (cada 6 meses en promedio), dos ordeños diarios y controles sanitarios ocasionales (una vez al año).

Entre las organizaciones filiales del CONLAC-T, existe una diversidad de procesos agroindustriales para leche, así se encuentran organizaciones que destinan la producción de leche al enfriamiento y acopio de leche cruda, otras la destinan a la elaboración de quesos y otras a la elaboración de yogurt. En todos los casos, la leche proviene de pequeños y medianos productores, cuya producción promedio por finca bordea los 24 a 30 litros diarios (considerando un promedio de 3 vacas en producción con producción de 8 a 10 litros/vaca/día).

En menor proporción, pero igual en importancia, resaltan los sistemas de cultivo entre los que destacan cultivos de ciclo corto (maíz, papa, haba, cebada, quinua, hortalizas, entre otros) y frutales (manzana, durazno, mora, entre otros). Los cultivos de ciclo corto, se producen bajo sistemas de rotación o asociación y están destinados básicamente a la alimentación familiar y venta en mercados locales. Los frutales son plantaciones antiguas, establecidas hace 15 a 20 años atrás, mismas que han perdido su potencial productivo y con rendimientos bajos.

Adicional, en las fincas campesinas, existen crianzas menores como cerdos, gallinas, ovejas y cuyes, cuyo principal propósito es valorizar la mano de obra disponible de la familia y los subproductos, principalmente abono, que se obtienen del sistema; su destino es la alimentación familiar principalmente, aunque también son la alcancía de la familia para casos de emergencias.

Según el la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (2015) de los hogares urbanos y rurales 2011- 2012, el Ingreso corriente total del hogar comprende los ingreso por el trabajo, la renta de la propiedad y el capital, así como de transferencias entre las que se incluyen: pensiones por jubilación, viudez, enfermedad, alimenticias, bono de desarrollo humano, envío de dinero dentro o fuera del país, entre otros (INEC, 2015)

Tabla 2 Ingreso Total Mensual de los Hogares

Fuentes de Ingresos	Ingresos mensuales (en dólares)	%
Ingreso Corriente Monetario	2.779.199.821	79,3
Ingreso Corriente No Monetario	723.715.752	20,7
Ingreso Corriente Total	3.502.915.573	100,0

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: INEC

Del ingreso total mensual de los hogares del país estimado en 3.502.915.573 dólares, el 79,3% corresponde al ingreso monetario, la diferencia, el 20,7% corresponde al ingreso no monetario y el ingreso monetario promedio de los ocupados, (en dólares), según rama de actividad del jefe de familia. (INEC, 2015)

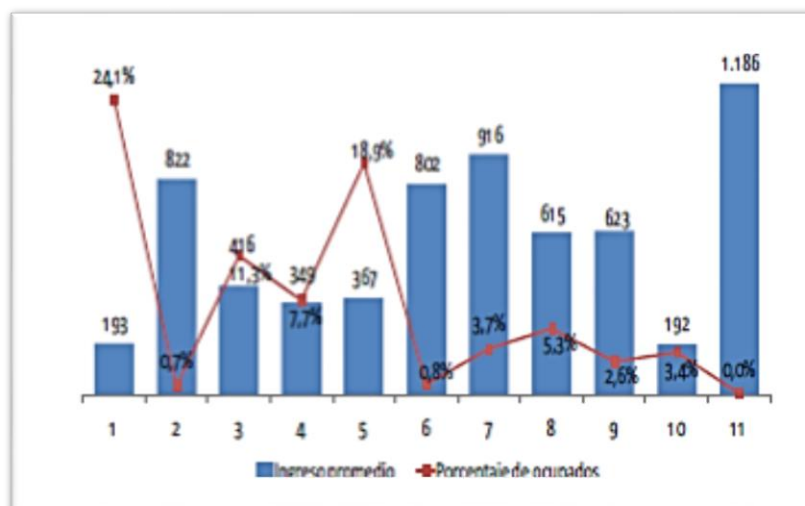


Gráfico 2. Ingreso Monetario Promedio

Fuente: INEC

Tabla 3 Rama de Actividad

No.	Rama de actividad
1	Agricultura, ganadería, silvicult, pesca
2	Explot. de minas y canteras
3	Industrias manufactureras
4	Construcción
5	Comercio al por mayor y al por menor; rep. de vehículos
6	Actividades financieras y de seguros
7	Admin. Pública, seguridad social de afil. oblig.
8	Enseñanza
9	Act. de atención de la salud humana y asist. social
10	Act. de los hogares como empleadores
11	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: INEC

En cuanto a las principales ramas de actividad económica en la que se desempeñan los ocupados, se registra que si bien la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; y las actividades de comercio al por mayor y menor y reparación de vehículos concentran el 43% de las personas ocupadas, existen diferencias importantes entre las ramas de actividad, por un lado, los ingresos

promedios más altos se encuentran en actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales (1.186 dólares), seguidos por la administración pública, seguridad social (916 dólares); mientras los ingresos más bajos corresponden a los ocupados en actividades de los hogares como empleadores (192 dólares) y la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (193 dólares).

Como bien se detalla una de las actividades económicas principales que desempeñan los ocupados responden a ganadería; un análisis de costos y márgenes a lo largo de la cadena de la leche señala que el costo de producción primario de producción de un litro de leche se ubica en USD 0.32 dólares, mismo que se vende a nivel de finca a transportistas en alrededor de USD 0.40 dólares, los que a su vez forman volúmenes y los entregan a procesadoras industriales (leche fresca y lácteos) a valores de USD 0.50 y 0.55 dólares, mismas que una vez procesados (leche UHT y pasteurizada) finalmente entregan a expendedores detallistas a valores de USD 0.75 a 0.80 por litro para finalmente entregar al consumidor en valores de 0.9 a 1.16 dólares por litro. Visto así, se confirma que los productores y los consumidores finales son los que tienen menos beneficios de la cadena de valor de la leche. Todo esto sin contar que los intermediarios pagan al productor 8 días después de recibida la leche.

Micro

La actividad agropecuaria en la provincia pertenece al sector primario de la economía y representa el 26,9% de la Población Económicamente Activa, PEA, (con más de 66.000 agricultores aproximadamente). En segundo lugar se encuentra la manufactura con el 18,6% y posteriormente el comercio con el 16,5%. En el siguiente cuadro se detallan estos valores de PEA en la provincia. (SEPROCOTSA S.A., 2014)

Tabla 4 PEA por actividad en la provincia de Tungurahua

PEA por Actividad	Actual	Porcentaje (%)
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	66.073	26,9
Industria manufacturera	45.061	18,6
Comercio al por mayor y menor	40.603	16,5
Construcción	12.986	5,3
Transporte y almacenamiento	11.377	4,6
Actividades financieras	2.304	0,9
Servicios varios	36.069	14,2
Otras	33.131	12,8

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: GADP Tungurahua. 2007. Estrategia agropecuaria de Tungurahua. Avances 2007-2011, y Agenda Tungurahua 2013 – 2015

El Consorcio de Lácteos de Tungurahua - CONLAC-, inicia sus actividades en septiembre del 2007, motivados por la presencia y acción de varios actores sociales, políticos, ONGs, GADs provinciales, municipales y parroquiales, Movimientos Indígenas, Instituciones Estatales que buscaban apoyar el sector productivo lechero de la zona. CONLAC-T se crea como una propuesta dentro del nuevo modelo de gestión del Gobierno Provincial de Tungurahua (GAD Tungurahua), que plantea la Estrategia Provincial Agropecuaria con varias orientaciones estratégicas como la estructuración de cadenas agroproductivas, la comercialización asociativa y la agroindustria que permita a Tungurahua, a más de ser proveedora de materia prima agropecuaria, ser generadora de valor agregado a su producción. Actualmente el CONLAC-T cubre a 15 organizaciones que son:

Tabla 5 Organizaciones filiales del CONLAC-T

No	Organización	Actividad	Legalidad	Ubicación
1	Asociación Artesanal de Productores de bienes agrícolas y pecuarios San Luís	Quesera	SEPS	Quero, Hualcanga San Luís.
2	Asociación de Productores y Comercializadores de Leche del Cantón Quero APROLEQ	2 Centros de Acopio	SEPS	Quero, comunidades de Hualcanga La Dolorosa y San José.
3	Asociación Agro artesanal San Carlos	Quesera	SEPS	Pilahuín, cuatro esquinas
4	Asociación Agro artesanal de Productos lácteos El Lindero	Quesera y Centro de Acopio	SEPS	Pilahuín, el Lindero
5	Asociación Agro artesanal Serafín Montesdeoca.	Quesera	SEPS	Pilahuín, San Isidro
6	SERVICAM	Centro de Acopio	Sociedad de Hecho	Pilahuín, Tamboloma
7	Asociación Artesanal los Arbolitos	Quesera	MIPRO	Pilahuín, Yatzaputzan
8	Asociación Agropecuaria Mulanleo	Quesera	SEPS	Pilahuín Mulanleo
9	Asociación Artesanal AEP Manuelito	Centro de Acopio	MIPRO	Pilahuín, Llangahua.
10	Asociación Agro artesanal Ambayata CORAMBAY	Quesera	MIPRO	Ambato, Quisapincha, Ambayata
11	Asociación de Agricultores Autónomos Los Manteles	Quesera	MIES	Patate, Manteles
12	Asociación de Productores Sucre Hacia el Futuro	2 Centros de Acopio	SEPS	Patate, Parroquia El Sucre y Poatug
13	Asociación Agropecuaria El Triunfo	Centro de Acopio	MIES	Patate, El Triunfo
14	UNOPUCH	Centro de Acopio	MIES	Ambato, Juan Benigno Vela.
15	Asociación APUKANLLA	Centro de Acopio	SEPS	Pelileo, Salasaca

Elaborado por: Adriana Pico**Fuente:** CONLAC-T

Según datos recogidos del 2014, en la entrevista realiza al Dr. Efraín Caina, Presidente del CONLACT, de los 24.000 litros diarios que producen las 15 organizaciones, el 64% se comercializa como leche cruda y el 36% como derivados lácteos (90% queso fresco y 10% yogurt). En el caso de la elaboración de queso, el rendimiento es de 3,2 litros por queso, el 90% se dedica a elaborar quesos frescos y solamente el 10% se elabora queso andino. Del total del queso fresco, el 60% se va a mercados de Guayaquil y el 40% a Riobamba, Ambato y Quito. En el caso de la leche, el 70% se vende a El Ordeño, el 10% a Toni, 10% a Parmalat y finalmente el 10% al Ranchito.

Las 15 organizaciones involucran directamente a 975 beneficiarios, entre socios y proveedores. A continuación se detalla el número de socios y proveedores por cada organización perteneciente al CONLAC-T.

Tabla 6 Número de socios y proveedores de leche por cada organización filial a la CONLAC-T

N°	Organización	Representante Legal	N° Socios	N° Proveedores
1	APROLEQ	Efraín Caina	43	40
2	Aso. San Luis	Diego Apo	25	30
3	APUNKALLA	Pilar Masaquiza	14	0
4	AMABYATA-CORAMBAY	Amable Tuyupanta	25	60
5	UNOPUCH	Tránsito Manobanda		60
6	SERVICAM	César Ocaña	10	90
7	Aso. San Carlos	Electra Villacrés	14	20
8	Aso. Serafín Montesdeoca	Nelly Montesdeoca	19	20
9	Aso. Los Arbolitos	Apolinario Poaquiza	12	0
10	Aso. Munlanleo	Luis Galarza	130	0
11	Aso. Manuelito	Manuel Medina	14	70
12	Aso. Sucre hacia el Futuro	Isabel Chariguamán	19	60
13	Aso. El Triunfo	Eloy Rodríguez	16	30
14	Aso. Mantales	Mario Aguiar	20	25
15	Aso. El Lindero	Luis Tamaquiza	19	90
	Total		380	595
		Beneficiarios		975

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Investigación de campo

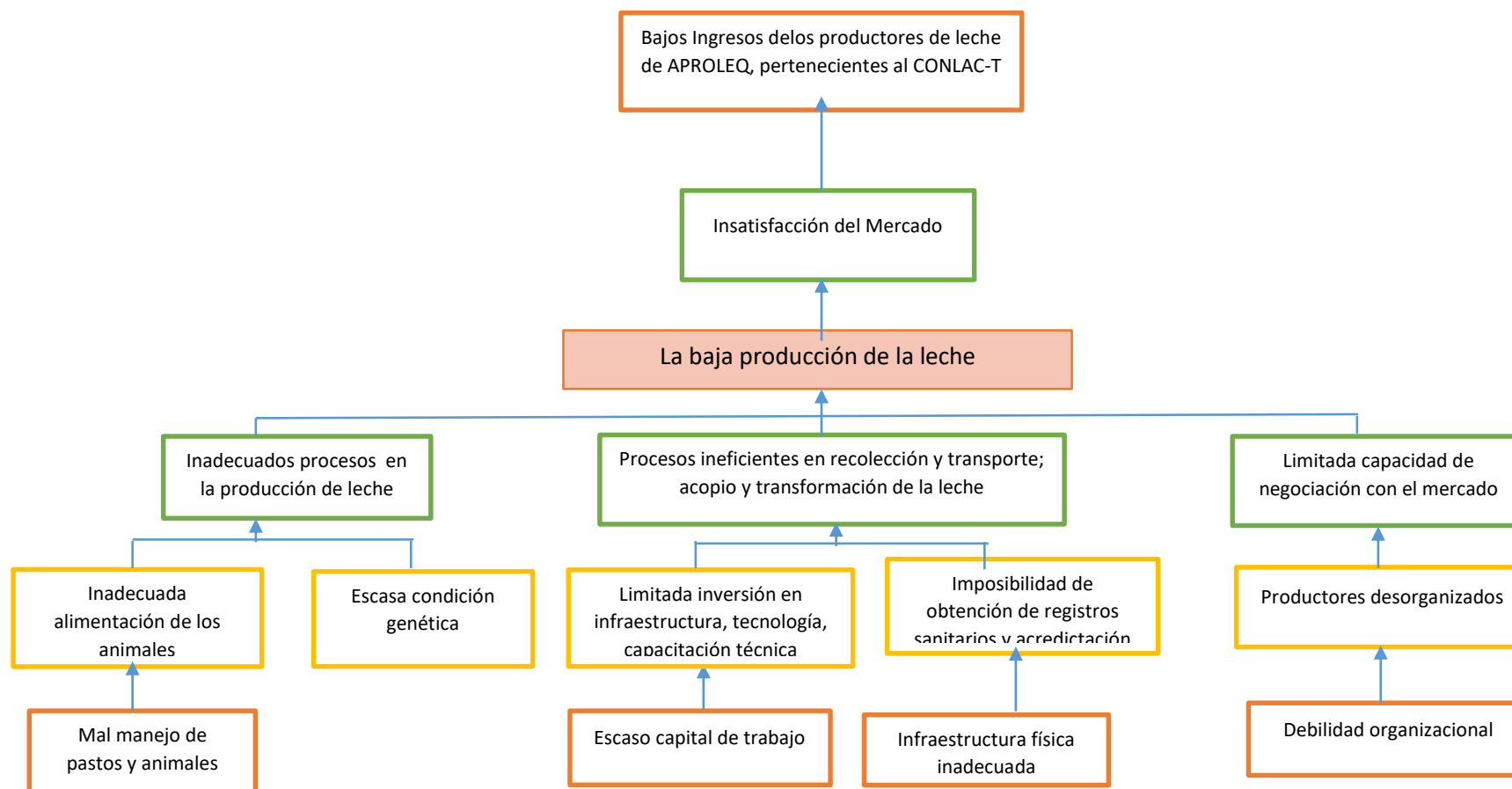


Gráfico 3: Árbol de Problemas
Fuente: Investigación de Campo

Análisis Crítico

Como muestra el árbol de problemas los inadecuados procesos en la producción de leche, en el ordeño, recolección y transporte de la leche y el debilitamiento organizativo son situaciones que inciden directamente en el mercado; y en general son factores que continuamente afectan al precio de la leche.

El bajo ingreso, producto de la venta de leche esta dado no solo por inconvenientes con la calidad de la leche, también es por la falta de productividad de las vacas, como es el caso de APROLEQ, que si bien tiene solo un 2% de rechazo por inconvenientes con la calidad de la leche, según la manifestación del Administrador Legal de APROLEQ, realiza en las entrevistas realizadas es necesario fortalecer los procesos primarios, como es el manejo de pastos, lo cual incide directamente en la disminución de alimento para las vacas; es decir que al no contar con cantidades suficientes y nutritivas, los animales no podrán alimentarse adecuadamente y al momento de producir la leche, se verá afectado su rendimiento; pensar que un animal deje de producir un litro al día, significa una disminución de 30 litros al mes, esta cantidad multiplicada por el precio unitario mínimo que corresponde a \$0.39 USD, que no incluye el valor del transporte, al mes son \$ 11,70 USD y al año \$140,40 USD, que dejarían de percibir los productores de leche. En muchos de los casos se disponen de un promedio de 3 vacas mínimo por productor; significando esto que para el ejemplo se dejaría de recibir el ingreso diario por tres litros de leche que no se producirían; lo que respecta al manejo fitosanitario es de igual manera esencial; de no haber el adecuado cuidado de la salud animal, significa que las vacas se enfermarían, afectando así el ciclo de producción y su producción; a esto se suma como uno de los factores también críticos la condición genética de los animales, de tal manera que la producción de leche por día difiere considerablemente entre una raza y otra.

Si bien los pequeños productores de leche están conscientes que hay muchos temas por mejorar en lo que respecta a la producción primaria, son conscientes que la economía ha limitado disponer por ejemplo de tecnología para el ordeño, por ello el ordeño de las vacas es 100% manual, también están los bidones de acero

inoxidable para el transporte de la leche; en cambio los centros de acopio carecen de una infraestructura básica, según lo que se determinó en un diagnóstico realizado por el IEPS, conjuntamente con la Universidad Técnica de Ambato, y CONLAC-T donde 8 de las 15 Asociaciones pertenecientes a la CONLAC-T, en la cual está inmersa APROLEQ, no cuentan con las condiciones requeridas para certificación de BPM o acreditación de PCH.

Todas las situaciones descritas son debilidades que facilitan a que los compradores de las grandes, medianas, y pequeñas empresas, puedan imponer sus condiciones que finalmente terminan por incidir en el precio de la leche y por ende en los ingresos de los pequeños productores de leche.

Prognosis

La producción de leche se ha convertido en un medio de emprendimiento que genera recursos económicos para los productores de leche asociados y/o proveedores de APROLEQ, práctica que desde siempre la asumieron y es como han ofertado a sus familias un buen vivir; es así que de no atender la problemática de estos productores los centros de acopio y enfriamiento de leche de APROLEQ, quebrarían, por no abastecer la demanda de la gran industrial, en este punto se debe resaltar que regularmente la leche de los centros de acopio de APROLEQ es vendida al Ordeño; misma que es quien traslada la leche del centro de acopio a través de un tanque especializado para el caso; es indispensable disponer de una cantidad mínima de leche, es decir que de no ser atendida la baja producción de la leche, desembocaría en una improductividad de las vacas; lo que significaría para los pequeños productores de leche ausencia de ingresos económicos para la subsistencia, ni siquiera para cubrir gastos de servicios básicos, mucho menos para compra de alimentos no perecibles, pago de educación, vestimenta, salud, vivienda, entre otros factores fundamentales para la sobrevivencia y subsistencia del ser humano; el desarrollo social, económico y de la sociedad en general dentro del sector estaría enmarcada en un escenario de caos, explotación, pobreza extrema, hogares disfuncionales producto de la migración en busca de mejores oportunidades económicas.

Formulación del Problema

¿La producción de lácteos incide en los ingresos económicos de las familias productoras pertenecientes al Consorcio de Lácteos de Tungurahua-CONLAC-T, en el cantón Quero en el año 2015?

Delimitación del Problema

Delimitación del contenido:

Campo: Productivo y empresarial

Área: Producción de lácteos

Aspecto: Ingresos económicos

Delimitación espacial:

Provincia: Tungurahua

Cantón: Quero

Parroquia: La Matriz

Institución: Consorcio de lácteos Tungurahua-CONLAC-T

Delimitación temporal:

Este proyecto se realizará en base a los datos del año 2015

Unidades de investigación: Familias productoras de leche de APROLEQ pertenecientes al Consorcio de Lácteos Tungurahua CONLAC-T del cantón Quero.

Justificación

La zona en la cual se encuentra ubicada la CONLAC-T, restringe el acceso por parte de los pequeños productores de leche al agua y tierra; es decir que las

condiciones naturales no favorecen en su producción; queda como referencia que los pastizales existentes no contribuyen totalmente en el rendimiento de la leche.

Concomitante a ello está que en la cadena productiva de la leche, se han encontrado varios problemas a nivel agroindustrial y asociativo que ocasionan que las organizaciones filiales del CONLAC-T cuenten con procesos de comercialización ineficientes, dentro de los cuales están la escasa condición genética del ganado dentro de los sistemas de producción campesinos, que no permiten intensificar el manejo nutricional o sanitario.

Así también, la poca disponibilidad de agua y suelos poco fértiles, dificultan la producción de forraje para los animales. En muchos casos, la falta de agua obliga al productor a no invertir en mezclas forrajeras y mantenerse con pastos naturales, en tanto que, aquellos que cuentan con agua, presentan producciones de pasto bajas, debido a una mala fertilidad y manejo de los pastizales.

El manejo inadecuado de los animales son prácticas que tradicionalmente se han heredado, y pese a las advertencias no dejan de ser aplicadas, ocasionando problemas sanitarios, infecciones bacterianas en las vacas.

La calidad de la leche es un efecto directo del manejo del hato, que con una adecuada recolección, transporte de la leche se podría evitar la contaminación, lo común de este proceso es que la leche se recoge en baldes plásticos, se enfría y es trasladada a los centros de acopio y queseras ahí es cuando se mezcla con la leche de otros productores contaminando todo el volumen y bajando la calidad de toda la organización. Cuando se inicia la negociación con las empresas compradoras, la acidificación, presencia de antibióticos, adulteración con agua y mala calidad en general dan paso para que estas empresas impongan el precio y las políticas de pagos son luego de algunos días de entrega la leche.

Producto de los pagos tardíos recaen en la falta de liquidez que tiene las OEPS, de ahí que a la misma medida las organizaciones retrasan sus pagos a los socios y proveedores, ocasionando grandes malestares preocupaciones y descontentos; pero

al no tener otras alternativas de comercialización siguen desmotivados y optan por vender su leche a las empresas de siempre, claro está que en ocasiones estas empresas no les compran, lo que les obliga a vender a otras empresas a precios que no llegan ni a cubrir los costos de producción.

La iliquidez de los productores son la causa para que los centros de acopio y queseras no cuenten con la infraestructura, instalaciones y equipamiento acorde a la normativa sanitaria pública, como resultante de esta problemática está el no disponer de permisos de funcionamientos (en el caso de los centros de acopio) otorgados por AGROCALIDAD y certificados de BPM (en el caso de las queseras). El no contar con los centros de acopio y queseras bajo la normativa vigente, puede ocasionar el decomiso y eliminación de la leche y sus derivados y posteriormente el cierre de los centros y/o queseras, ocasionando un sinnúmero de daños a los socios y/o proveedores del CONLAC-T.

A los señalamientos anteriores se suma la débil asociatividad y organización que recae en un deficiente manejo de temas administrativos, tributarios y de rendición de cuentas, ya que los socios de las diferentes organizaciones, no cuentan con conocimientos suficientes y actualizados sobre la aplicación de procesos de BPM y PCH, procesos agroindustriales modernos y temas gerenciales.

Todas las problemáticas y realidades descritas han motivado a realizar una investigación más profunda que permitan determinar en qué medida incide este rubro tan importante por la producción y venta de la leche en el ingreso familiar de los pequeños productores de la CONLAC-T, para el efecto de este estudio se trabajará con la APROLEQ del cantón Quero.

Objetivos

Objetivo General

Estudiar cómo la producción de lácteos incide en los ingresos económicos de las familias productoras de leche pertenecientes al Consorcio de lácteos productores de

leche de la provincia de Tungurahua, CONTACT, en el cantón Quero en el año 2015.

Objetivo Específico

Indagar cual es la producción de la leche de las familias productoras de leche pertenecientes al Consorcio de lácteos de la provincia de Tungurahua, CONTACT, en el cantón Quero en el año 2015.

Establecer cuáles son los ingreso económicos de las familias productoras de leche pertenecientes al Consorcio de lácteos de la provincia de Tungurahua, CONTACT, en el cantón Quero en el año 2015.

Proponer un proyecto para el incremento de la producción de leche de las familias productoras de APROLEQ, pertenecientes al CONLACT

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes Investigativos

Luego de buscar fuentes bibliográficas referentes al tema de investigación, me permito presentar los siguientes antecedentes:

Según el (Centro de la Industria Láctea del Ecuador , 2015). En 1953 llegó el primer ganado a la costa Ecuatoriana (Guayaquil, Santa Elena, Manabí), pues la zona que actualmente es arrocería, en esas épocas disponían de abundantes pastizales para alimentarlos; claro está este ganado pasó por un período de adaptación, pero al poco tiempo se convirtió en el primer producto de exportación del Ecuador hacia Perú y Bolivia; la leche y el queso se utilizaba para la gastronomía costeña y la fusión de cacao y la leche para hacer el mejor chocolate del mundo.

En esta misma época llega el ganado a la Sierra Ecuatoriana en donde son utilizados para elaboración de vestidos, alfombras , atalajes, utensilios de la época y para provisión de carne; en tanto que en 1560 llega este ganado al Austro Ecuatoriano, lo que incide en el crecimiento de la ganadería y la talabartería de cuero que son exportados como pieles y ganado hacia el Perú, estableciéndose entre 1573 y 1583 la cría de vacas para leche en la zona de Tarqui; posteriormente en 1586 ya se contaba con ganado adaptado y en producción, pues el Ecuador contaba con todas las condiciones climáticas, lluvia permanente, ausencia de estaciones con nieve y hielo lo que favoreció considerablemente en el crecimiento y reproducción de pastizales para el ganado; ya en 1822 la producción de leche

crece a la medida que la población aumenta, de ahí que en 1873 el invento del alambre de púas, es introducido en el Ecuador para ser utilizado en la separación de pastizales, dando paso a la rotación de estos; por esta misma época se inicia el amansamiento del ganado criollo de origen español que se caracterizaba por ser agreste (arisco), lo que implicaba que para ser ordeñado había que amarrarles las patas y utilizar el canto para llamarlos, la implementación de estrategia que les permitía aprovechar el ordeño a la vez que se encontraban alimentándose, este se lo realizaba manualmente una vez al día y se transportaba la leche mediante baldes y bidones. A inicios del siglo XX se incrementan los costos de operación agropecuaria dando paso a la búsqueda del mejoramiento en el rendimiento de las vacas que el crecimiento de la población demandaba.

Las condiciones climáticas de la Sierra Ecuatoriana fue fundamental para el desarrollo del ganado importado, que se fue mezclando con el criollo, donde la mayor fortaleza fue la temperatura, abundante agua para pastizales, factor fundamental para la alimentación; luego de ello en 1902 se evidencia que ingresaron los primeros toros Holstein certificados, por ende en 1908 la llegada del tren, provoca grandes cambios en el medio agropecuario puesto que hace posible el traslado de ganado desde Guayaquil a Quito seguido de un intercambio del comercio agropecuario entre la sierra y la costa; inicia la elaboración de quesos artesanales y en 1942 se populariza las prácticas para mejoramiento de pastos y de corte, en 1955 se importan los primeras animales Jersey y en 1986 el ganado Brown Swiss ; sin embargo uno de los inconvenientes más grandes fue el tema de adaptación, producto de ello es el cruce que se genera entre los animales importados y el existente (criollo), lo que permitió una importante producción de leche en las alturas de la Sierra Ecuatoriana que abrió la generación de volúmenes considerables para la comercialización; además se dispone de veterinarios, y técnicos especializados que socializan métodos para el adecuado manejo fitosanitario, inseminación artificial, adaptación del pasto, utilización de leguminosas forrajeras, uso y aplicación de fertilizantes para pastos que favorecieron notablemente en el crecimiento de estos, incrementando así la productividad de las vacas. A partir de 1960 y 1987 se realizan un sinnúmero de cambios que comprenden: Ley de la Reforma Agraria, se crean organizaciones especializadas en inseminación artificial; nace la

Asociación de Ganaderos del Ecuador AGOS, se implementa como medio de mejoramiento de los procesos de producción la capacitación y prácticas de inseminación; se forma la Quesería de Salinas, se incrementa el ganado mestizo, y un aumento a 54 industrias de la leche, de lo que en 1957 existía una sola; finaliza la importación de leche en polvo y se genera la creación del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP.

La producción en la Sierra Central y Norte esta favorecida gracias a su latitud que oscila entre los 4 y 28 grados centígrados y la particularidad que es posible una producción de leche entre los 2.500 y 3.500 msnm. Pichincha lidera esta producción dentro de la cual sobresale el cantón mejía que alcanza los 17.8 litros día por vaca y otros animales con 25 litros/día; también esta Cayambe que destaca la quesería denominada “cuna de la producción artesanal de lácteos”, lugar donde se encuentra asentada la Industria más grande del país como es Nestle; a estas acciones se suman el importante apoyo que viene dando el Gobierno provincial de Pichincha. La provincia Carchi es otra de las provincias que destaca la excelente calidad genética de los animales y que se ve reflejado en un aporte a la producción nacional que sobrepasa los 260.000 litros/día, aquí se encuentra otra de las grandes industrias Alpina Ecuador S.A.; en cambio la provincia de Imbabura aporta con un promedio de 140.000 litros/día, consecuentemente dispone de animales de excelente genética, esta provincia alberga a la Industria Floralp S.A; la provincia de Santo Domingo de los Sachilas es la cuarta ciudad productiva en el Ecuador que cuenta con ganadería de carne y leche.

La provincia de Cotopaxi aporta con una producción que sobrepasa los 400.000 litros/día y el sector occidental de esta provincia considera esta actividad lechera como una de las fuentes más importantes de ingreso; a esta le sigue la provincia de Tungurahua con un aporte a la producción nacional que sobrepasa los 340.000 litros/día pese a la constante erupción del volcán Tungurahua que incide fuertemente en la alimentación de las vacas, particularmente sobresale un fenotipo propio, resultado de una mezcla de Holstein, Browns Swiss y Jersey donde su característica predominante es el minifundio. La provincia de Chimborazo aporta a la producción nacional con 430.000 litros/día, donde se caracterizan la existencia

generalmente de grandes extensiones de tierra; lo que respecta a la provincia de Bolívar aporta con 270.00 litros/día, aquí predomina la quesería comunitaria como la más importante actividad de esta provincia en donde todo lo que se comercializa se realiza con lo que se denomina “precio justo”, encontrando gran éxito a nivel nacional e internacional, pues son prácticas interesantes que resaltan el verdadero valor a trabajo artesanal que se realiza en la elaboración de estos productos; la provincia del Azuay aporta con 440.000 litros/día a la producción nacional, en donde predomina la mano de obra femenina; seguidamente esta la Provincia de Cañar con un aporte promedio de 450.000 litros/día, provincia en donde la mayoría de productores son pequeños y se dedican a de agricultura familiar; finalmente esta la Provincia de Loja que aporta con una producción que sobrepasa los 290.00 litros/día, pese a los inconvenientes existentes producto de la aplicación de ineficientes sistemas primarios de producción que inciden fuertemente en el bajo rendimiento de las vacas; aquí está ubicada la industria Ecolac S.A.

Lo que refiere a investigaciones realizadas anteriormente y que guardan relación con el estudio actual, se puede decir según Chandi & Vela (2012) de su investigación denominada “La producción y comercialización de leche y su incidencia en el desarrollo socio económico del cantón Espejo, provincia del Carchi” concluye: que hay abundante producción de leche en esta zona, sin embargo debido a la inadecuada comercialización que hay de los pequeños productores no han podido desarrollarse; La actividad lechera en el cantón Espejo es realizada por el 80% de pequeños los productores, por lo que se desenvuelven de forma poco especializada, desordenada e individual, y no ha logrado alcanzar la importancia que merecen, lo cual le vuelve vulnerable a múltiples factores internos y externos; la comercialización de leche en este cantón es efectuada de forma indirecta y distribuida a través de una cadena de intermediarios, la misma que se amplía según la distancia del productor y el consumidor; el sistema de comercialización al 2012 no ha distribuido eficientemente la riqueza producto de la actividad lechera, por lo tanto, no hay un desarrollo socioeconómico; el programa de comercialización asociativa es esencial para solucionar esta problemática de los intermediarios.

Otra importante investigación realizada, en términos de puntualizar las fortalezas que han permitido que una Cadena productiva de lácteos prospere entorno a la asociatividad es el Estudio comparativo de la Cooperación /Asociatividad del Grupo Empresarial Mondragón (país Vasco español) y la Cadena Productiva Láctea del cantón Cayambe –provincia de Pichincha, que se ha considera indispensable referir que Según (Núñez, 2011) concluye: la asociatividad en sus diferentes formas se ha convertido en una estrategia que ha dado paso al desarrollo local, enfrentar la pobreza y optimizar el recurso económico disponible; a más de ello el estudio identificó factores importantes que pueden fortalecer la asociatividad y que precisamente llevo al Grupo Mondragón a ser el primer grupo empresarial de dicho país y el séptimo de España según la variable cifra de “ventas” y el tercero de acuerdo con la variable “empleo”, y los considerables incrementos de los ingresos la han hecho sostenible en el largo plazo; su actividad empresarial se enmarca en cuatro áreas; industria (electrodomésticos, automoción, siderurgia, máquina-herramienta), distribución y logística de productos del grupo, el área financiera (Caja laboral y Seguros) y el área de conocimiento que se encarga de la educación, formación y desarrollo tecnológico del grupo Mondragón en la universidad y sus centros tecnológicos. Su éxito se debe a la importancia de la educación, puesto que tienen lasos arraigados entre universidad – empresa – centros tecnológicos; tanto que se ha sostenido a largo plazo, lo que les ha motivado a su sostenibilidad a largo plazo es el incremento de sus ingresos, ya sea por recibir un precio justo y por el incremento de la producción al utilizar sus nuevos conocimientos

La asociatividad en el caso de Cayambe solamente tiene desarrollado en el primer nivel, que agrupa pequeños productores para la comercialización de la leche; es decir se convirtieron en proveedores directos a la industria, que anteriormente dicho acceso era impedido por los intermediarios. además han realizado compras de insumos productivos en mayor volumen, han aprendido a negociar precios por volumen; e incluso, en algunos casos han gestionado crédito, y acceso a capacitación y asistencia técnica. Como resultado esta que el Ordeño que en coordinación con la Asociación de Ganaderos de la Sierra (AGSO), colabora en la formación y fortalecimiento de las asociaciones y les garantiza un mercado

seguro, pagos con normas claras y precio justo. También la empresa ancla sirve como herramienta de comunicación y monitoreo, dado que posee todos los datos de producción de la calidad de la leche de cada asociación; su principal debilidad, es contar con personal con poco conocimiento en administración y liderazgo. Por otro lado, los hijos de los asociados que disponen de un nivel de educación superior, no se involucran y prefieren trabajar fuera de la zona; tampoco cuentan con una entidad financiera propia para el ahorro y crédito de la actividad láctea. El crédito de la Casa Campesina es insuficiente (Núñez, 2011).

En cuanto a la participación de los beneficios y la toma de decisiones, en la Corporación Mondragón todos los trabajadores participan y gestionan en la marcha de la empresa, un socio equivale a un voto. Mientras que en Cayambe no es tan equitativo, las decisiones lo toman los principales dirigentes y directivos de los centros de acopio y en cuanto a la repartición de los beneficios, los socios antiguos tienen más ventajas que los socios nuevos (Núñez, 2011).

Fundamentaciones

Fundamentación Filosófica.- Esta investigación está fundamentada en un modelo de pensamiento denominado paradigma crítico-propositivo, puesto que su desarrollo tiene bases antológicas, epistemológicas, axiológicas y metodológicas por las siguientes razones:

Fundamentos ontológicos.- La investigación está enmarcada en esta, puesto que la información existente del la producción de lácteos y su incidencia en los ingresos económicos de otras investigaciones y la realidad actual pueden ser interpretadas desde varios puntos de vista y a medida que se profundiza en el tema se puede realizar diferentes criterio de lo que conlleva esta problemática. (Díaz, 2005)

Fundamentación epistemológica.- La investigación ha requerido retroceder en el tiempo y abordar temas en contexto histórico, social, ideológico-política, científico-técnica, económica y cultural, puesto que la producción de lácteos es una

problemática del país que se viene dando hace muchísimos años atrás y para efectos de esta investigación se ha tenido que remontarse a realidades anteriores que han marcado factores sociales, económicos, familiares, psicológicos, pedagógicos, migratorios, culturales tradicionales, asestarles políticos entre otros, que han contribuido notablemente en el desarrollo del trabajo investigativo.

Fundamentación axiológica: Considerando que la ciencia no puede ser neutra y está influenciada por factores cualitativos, es necesario ubicar a la investigación en un contexto socio-cultural; en lo que respecta a la producción de lácteos y su incidencia en los ingresos económicos; se partirá desde la perspectiva real y partiendo de ello se considerarán criterios negativos o positivos, según resulten en la investigación.

Fundamentación metodológica.- La construcción del conocimiento de este trabajo investigativo de la producción de la leche y su incidencia en los ingresos económicos de los productores de leche, se la realizará con la participación activa de los sujetos sociales; lo que permitirá la combinación de la teoría con la práctica.

Fundamentación Legal.- El marco legal que regulan las Asociaciones de EPS es la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y su reglamento; El acuerdo Interministerial Nro. 01 del 2013 entre el MAGAP, Ministerio de Salud Pública MSP y Ministerio de Industrias y Productividad MIPRO que regula la Producción de Leche y sus derivados; La resolución DAJ-2013461-0201.0213 del MAGAP y la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del AGRO AGROCALIDAD; El Manual de Procedimiento para la Vigilancia y Control de la Inocuidad de la leche Cruda, que realiza el control de la leche cruda y en centros de acopio y carretera; La Ley de Régimen Tributario y su Reglamento que regula todas las operaciones financieras realizadas en temas tributarios; Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar que regula los temas laborales dentro de las organizaciones inmersas en esta investigación y que tiene a su cargo empleados o trabajadores bajo relación de dependencia; la resolución ARCSA-DE-042-2015-GGG expedida por el ARCSA y MSP que regula el procedimiento para certificaciones de Buenas Prácticas de Manufactura BPM,

la NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 9:2012 emitida por el Instituto Ecuatoriano de Normalización Quinta revisión en donde se establece los requisitos que debe cumplir la leche cruda de vaca, destinada al procesamiento; La Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado que evita, previene, corrige, elimina y sanciona el abuso de operadores económicos con poder de mercado.

Red de inclusiones conceptuales

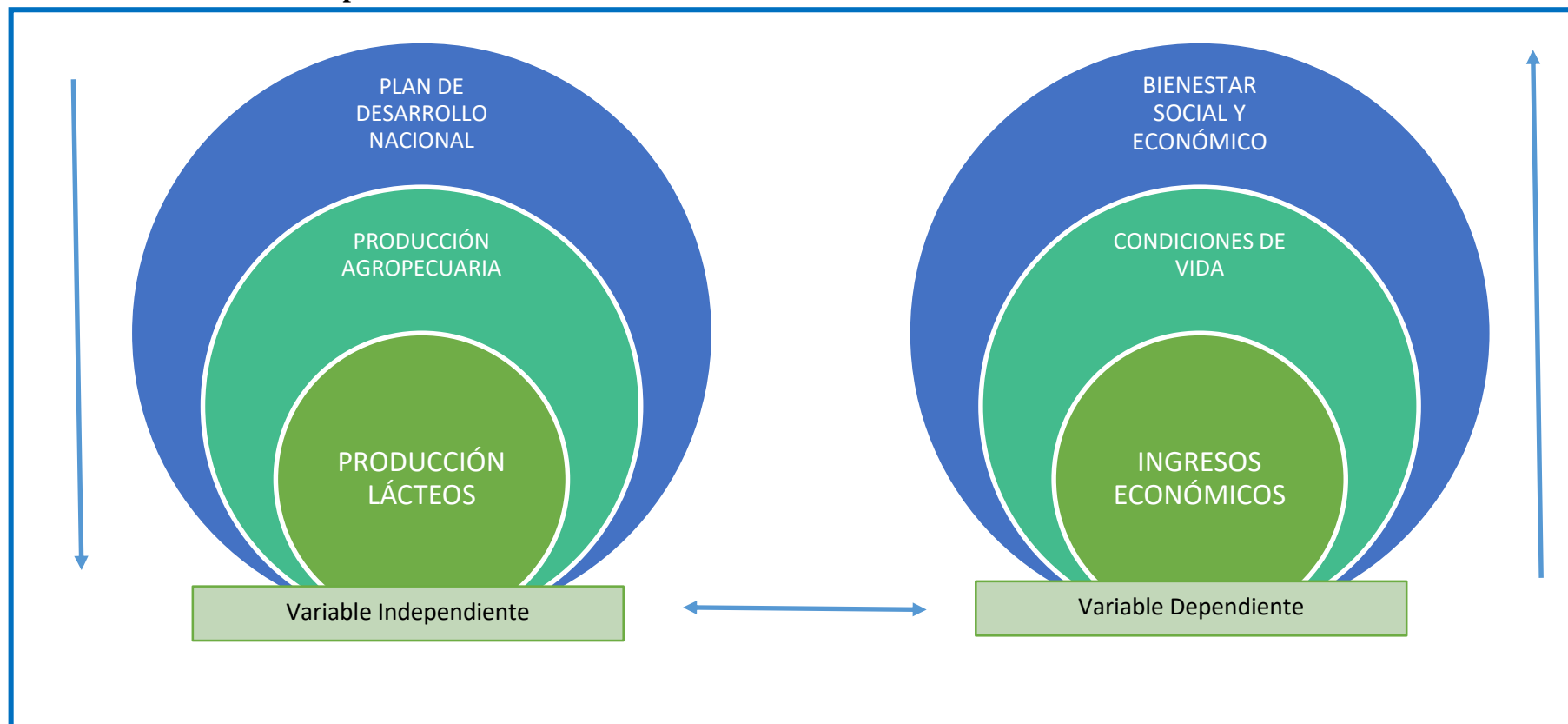


Gráfico 4. Categorías Fundamentales
Elaborado por: Mery Pico

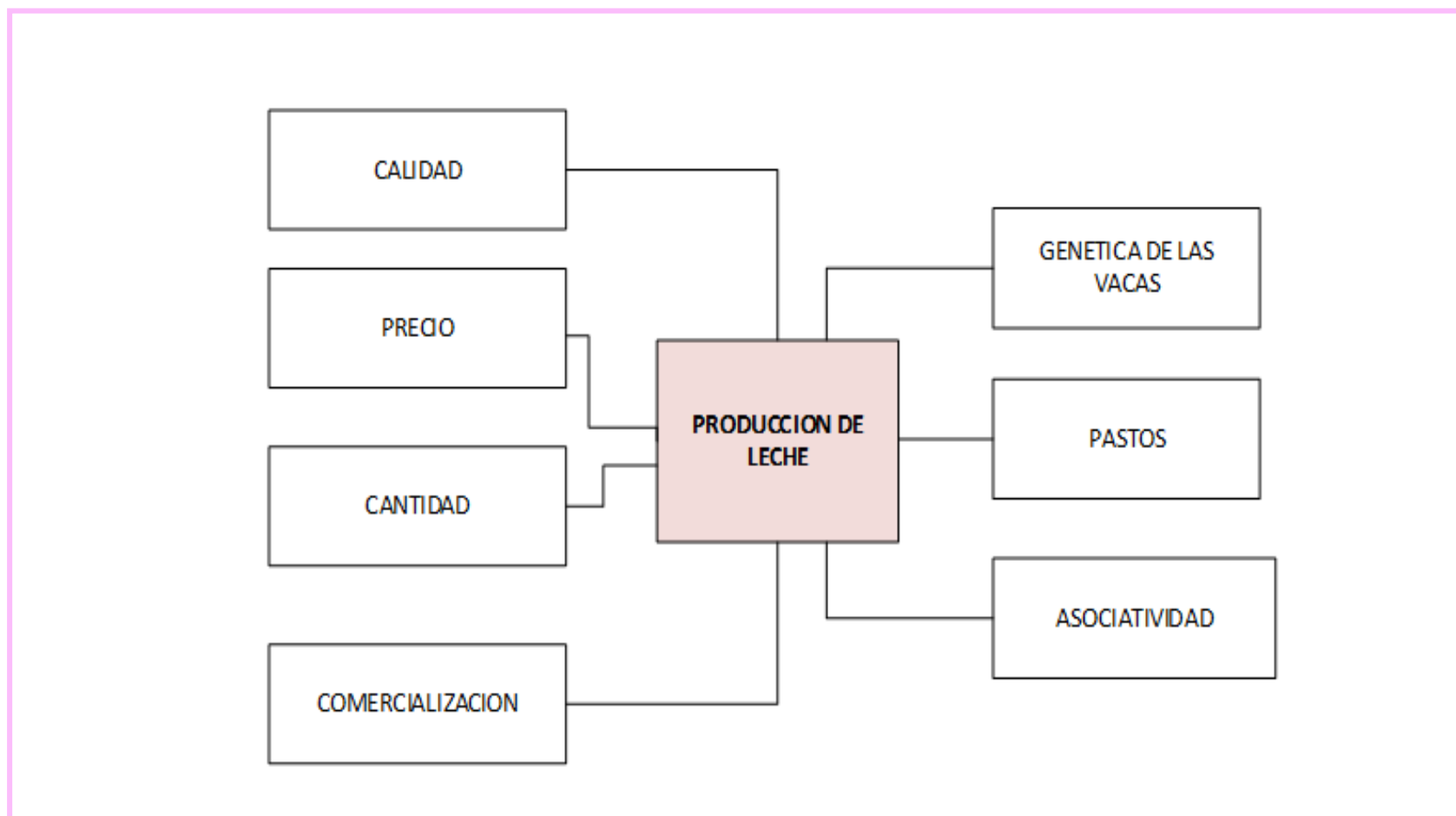


Gráfico 5: Constelación de ideas para el estudio de la variable independiente
Fuente: Investigación de Campo

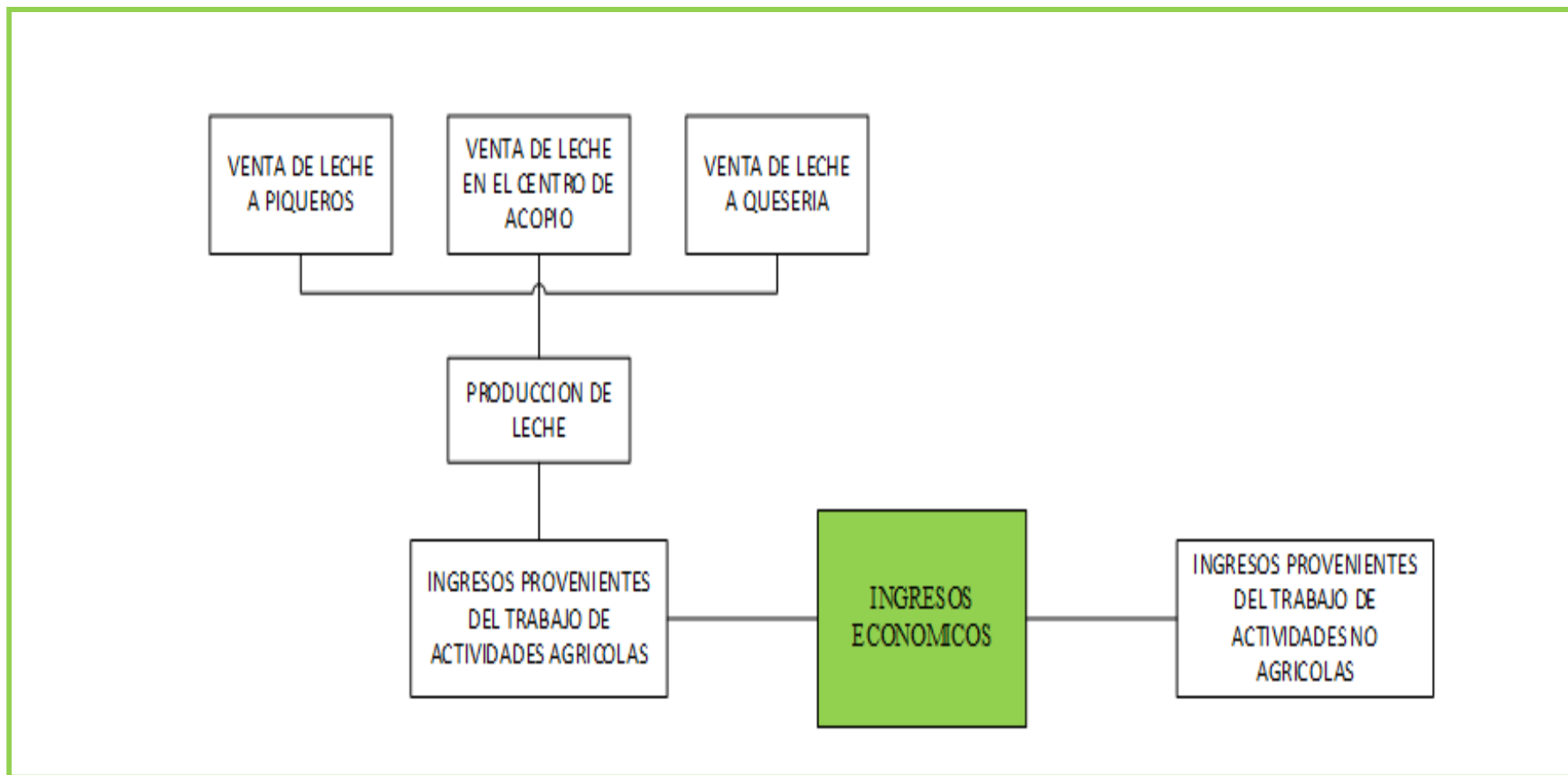


Gráfico 6: Constelación de ideas para el estudio de la variable dependiente
Fuente: Investigación de Campo

Luego de haber establecido las categorías fundamentales y la constelación de ideas de las variables: dependiente e independiente, se procederá a desarrollar cada una de estas categorías e ideas; en primera instancia está el Plan de Desarrollo, que es un instrumento de planificación que se basa en un modelo de vida que busca el Sumak Kawsay, expresión en Kichwa que traducido al español significa Buen Vivir, mismo que se fundamenta en buscar una sociedad más equitativa en el ámbito económico y social; este proceso fue impulsado por el Gobierno de Rafael Correa en el año 2007 en coordinación con la que ahora se denomina Secretaría Nacional de Planificación SENPLADES, misma que fue creada en el año 2004 según decreto ejecutivo Nro. 1372 en calidad de Organismo Técnico, con la responsabilidad de planificación nacional y fue fusionada con el Consejo Nacional de Modernización del Estado CONAM y la Secretaría Nacional de los Objetivos de Desarrollo del Milenio SODEM en año 2007 según decreto ejecutivo Nro. 103 (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), 2017)

Para desarrollar el Plan Nacional del Buen Vivir, fue necesario en primer lugar analizar, reformar y aprobar la Constitución en el año 2008 por la Asamblea Constituyente, también la necesidad de disponer de políticas públicas que garanticen los derechos del ser humano en el Ecuador; de ahí parte el interés de que su construcción se lo realice con la participación activa tanto de los actores de la sociedad como de las instituciones mediante un sinnúmero de talleres y diálogos que permitan recoger todos los criterios para estructurarlo; mismo que comprenden 12 objetivos fundamentales que son: Consolidar el estado democrático y la construcción del poder popular, auspiciar la igualdad la cohesión, inclusión, igualdad social y territorial en la diversidad; mejorar la calidad de vida de población; fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía; construir espacio de encuentro común y fortalecer la entidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad; consolidar la transformación de la justicia y fortalecer la seguridad integral en estricto respeto a los derechos humanos; garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global; consolidar el sistema económico social y solidario de forma sostenible; garantizar el trabajo digno en todas sus formas; impulsar la

transformación de la matriz productiva; asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica; garantizar la soberanía y la paz y profundizar la inserción estratégica en el mundo y la integración Latinoamericana. (SENPLADES, 2017)

Luego de la explicación referente al Plan de Desarrollo, se desatacará algunos conceptos que fueron considerados en el III Censo Agropecuario, realizado por el INEC, que son utilizados a lo largo de la investigación y por ende se constituyen en información importante para el entendimiento de la producción agropecuaria sí:

Producción agrícola- Es la volumen o cantidad de Productos cosechados en un periodo determinado de acuerdo al ciclo de producción de cada cultivo, el mismo que está destinado para su comercialización, autoconsumo, entre otros (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) , 2014).

Unidad de Producción Agropecuaria (UPA). Para efectos de las explicación relacionadas a la producción, se considerará como una extensión de tierra de 500m² dedicada total o parcialmente a la producción agropecuaria, considerada como una unidad económica, que desarrolla su actividad bajo una dirección o gerencia única, independientemente de su forma de tenencia y de su ubicación geográfica; utilizando indistintamente los medios de producción en la superficie que la conforma. En la práctica una UPA es toda finca, hacienda, quinta, granja, fundo o predio dedicados total o parcialmente a la producción agropecuaria. En general una UPA está conformada por uno o varios terrenos dedicados a la producción agropecuaria, los cuales están bajo una gerencia única y comparten los mismos medios de producción como: mano de obra, maquinaria, etc. La gerencia de los terrenos puede ser ejercida por una persona, un hogar, una empresa, una cooperativa o cualquier otra forma de dirección.

Terreno: Es una extensión de tierra continua que se encuentra a cargo de una persona, generalmente delimitada por otros terrenos que corresponden a otras personas.

Cuando una extensión continua de tierra a cargo de una persona se la encontró tomada bajo distintas formas de tenencia, por ejemplo: parte propia y parte arrendada, cada forma de tenencia determinó un terreno distinto.

Persona Productora (PP): Es la persona natural quien decide y organiza las actividades habituales de producción y comercialización que se realizan en la UPA y ejerce el control y dirección de estas actividades. La persona productora no siempre es el propietario de la tierra ni tampoco se lo designa por el sexo o edad. La PP puede ser un administrador, mayordomo u otro empleado siempre y cuando cumpla las responsabilidades correspondientes. Por definición la PP es un solo individuo consecuentemente, si dos o más personas compartían el control de una UPA, se consideró como PP a quien los demás lo reconocieron como tal.

Uso del suelo: Corresponde al estado bajo el cual se encontró la tierra de la Unidad de Producción Agropecuaria (cultivos permanentes, transitorios, tierras en barbecho o rastrojo, tierras en descanso, pastos cultivados, pastos naturales, páramos, montes y bosques, otros usos de la tierra).

Cultivos permanentes o perennes: Son cultivos de productos agrícolas que se destinan a la alimentación humana y/o animal o para materias primas industriales u otros usos. Son cultivos que se plantan y después de un tiempo relativamente largo llegan a la edad productiva. Tienen un prolongado periodo de producción que permite cosechas durante varios años, sin necesidad de ser sembrados o plantados después de cada cosecha.

Cultivos transitorios: Son cultivos de productos agrícolas que se destinan a la alimentación humana y/o animal o para materias primas industriales u otros usos. Son cultivos cuyo ciclo vegetativo o de crecimiento es generalmente menor a un año, llegando incluso a ser de unos pocos meses.

Tierras en barbecho o rastrojo: Son aquellas que en el día de la entrevista se encontraron sin cultivos (en reposo), siempre que el periodo de permanencia en ese estado, calculado hasta el día de la entrevista, haya sido menor de un año.

Tierras en descanso: Son aquellas tierras que habiendo sido cultivadas anteriormente, se las dejó de cultivar en forma continua durante un periodo de uno a cinco años, hasta el día de la entrevista. Esto significa que en esa tierra no se levantó ninguna cosecha ni tampoco se realizó preparación para una siembra durante esos cinco años.

Pastos cultivados: Son los pastos sembrados que rebrotan después de haber sido cortados o usados para pastoreo. Se destinan, prácticamente en su totalidad, para alimento del ganado.

Pastos naturales: Son los pastos que se han establecido y desarrollado de modo natural o espontáneo, con la intervención de los agentes naturales (agua, vientos, etc.). Si en el pasto natural han crecido árboles o arbustos, se lo clasifica como pasto, siempre que éste constituya el aprovechamiento principal.

Páramos: Son las tierras altas del callejón interandino cubiertas por la vegetación típica de los páramos andinos (paja de páramos) que suele usarse para pastoreo extensivo.

Montes y bosques: Es toda vegetación arbustiva o boscosa, natural o plantada; que puede tener valor por su leña, madera u otros productos, o por razones ecológicas.

Otros usos de la tierra: Son categorías en que se encuentra o aprovecha la tierra, no clasificada en los grupos anteriores.

Infraestructura de riego: Es el conjunto de instalaciones, equipos, accesorios, sistemas y demás componentes disponibles en la UPA para el riego de los terrenos de la misma. Esto incluye terrenos regados deliberadamente con agua para la producción y mejoramiento de los cultivos.

Cultivos asociados: Corresponde a la práctica generalizada de siembra entrecruzada de dos o más productos que comparten una misma superficie.

Invernaderos: Son espacios cubiertos con materiales translúcidos que crean interiormente condiciones climáticas y ambientales favorables al desarrollo de flores u otras plantas.

Raza del ganado: Es la cualidad y condición particular que presenta el animal y que viene determinada por los genes correspondientes, de acuerdo a sus reproductores.

Mano de obra: Se refiere a las personas cuyos servicios han sido utilizados en la UPA, permanente u ocasionalmente, para efectuar trabajos agropecuarios.

Producción.- Es el volumen o cantidad de productos cosechados en un periodo determinado de acuerdo al ciclo de producción de cada cultivo, el mismo que está destinado para su comercialización, autoconsumo, entre otros.

Luego de haber descrito conceptos referentes a la producción agrícola, se puede decir que en el Ecuador este rubro tiene una importante participación en la economía nacional, puesto que en el año 2015 representa el 25% de la población económicamente activa; por otro lado en este mismo año hay que destacar que la superficie con labor agropecuaria fue de 5,67 millones de hectáreas, de las cuales el 44,63% son de pastos cultivados; el 26,15% son de cultivos permanentes de los cuales el 34,04% son de cacao, 23,40% son de palma africana, el 15,73% son de otros cultivos permanentes, el 12,39% son de banano, el 7,81% son de plátano y el 6,62% son de caña de azúcar para azúcar; el 16,76% representa a cultivos transitorios donde el 36,03% está representado por maíz duro seco, el 32,78% son de arroz, el 18,19% son de otros cultivos permanentes, el 5,70% son de maíz suave y el 2,63% son de papa (INEC, 2015)

La Zona 3 conformada por las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Pastaza y Chimborazo, que agrupan 30 cantones cubre un área de 45.635, 6 Km², de los cuales 7.238,7 Km² son de área protegida, en donde predomina los cultivos en zonas con pendientes moderadas; existe un intenso uso agrícola factor que conlleva a la erosión, consecuentemente existe una invasión de los páramos

producto de las prácticas agrícolas. Una de las causas es que el 81,98% de la superficie son de áreas que no pueden usarse para la agricultura; sin embargo de acuerdo a la producción bruta, esta zona aporta con el 9,7% de la producción agropecuaria nacional. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), 2016)

Actualmente 1.591.384 ha, están en uso, las cuales representan el 45% de este territorio; de ahí que el 15% son de cultivos permanentes, transitorios, barbecho y descanso, el 38% ocupan los pastos cultivados y naturales, el 28% son de bosque, el 17% corresponde a páramos y el 2% son destinados a otros usos, destacando los cultivos transitorios en producción de papa, papa china, yuca, hortalizas, cebada, maíz suave, leguminosas de granos y trigo; lo que respecta a cultivos permanentes está el banano, cacao, café, caña de azúcar, manzana, durazno, tomate de árbol, mora, cítricos y frutas exóticas, actividades agrícolas donde se destaca el trabajo a través de sistemas asociados de cultivo intercalado y rotación. (MAGAP, 2016)

Antes de abordar el tema de ingreso económico, es esencial decir que es toda cantidad de dinero, especie o servicios, que una persona recibe en un período. El dinero puede ser en moneda corriente. Las especies son objetos o cosas que una persona recibe, como cuando se acepta recibir alimentos, vivienda u otras especies en lugar de moneda. Los servicios pueden ser subsidios de gas, de transporte, los beneficios de la tercera edad, etc. y otros elementos que sería muy largo detallar, pero las definiciones de aquellos ingresos que se dan, son los más importantes ya que cubren un buen porcentaje de los ingresos de una persona. (Acosta, 2011)

En la provincia de Tungurahua el ingreso de mayor peso en la economía familiar es por la producción de hortalizas (cebolla, fréjol, haba, lechuga, tomate, zanahoria amarilla, coliflor, brócoli, alcachofa, ají, pepinillo, fréjol, arveja, maíz, trigo, cebada, quinua, hierbas aromáticas, papas, ocas, melloco) y la producción pecuaria que contempla ganado bovino, ovino, porcino; aquí predomina la agricultura intensiva y extensiva, misma que es realizada en pequeños huertos y su cosecha se la realiza una vez por año. Esta producción es acopiada en el Mercado Mayorista, y la venta de ganado se lo realiza en el Centro de Mercadeo Agropecuario; la cual

es adquirida en su mayoría por intermediarios. El destino de la producción es la costa ecuatoriana (Guayaquil). (MAGAP, 2016).

A pesar del escenario en el que se encuentra actualmente la economía ecuatoriana, se espera que el sector agropecuario presente una tendencia creciente al final del 2015 (3.4% de crecimiento del PIB). Esta situación se justifica por el incremento esperado de la producción (4%), la balanza comercial (2%) y el aumento de los precios a nivel nacional como internacional de los productos emblemáticos del Ecuador. Estos son a nivel nacional: caña de azúcar, arroz y maíz duro seco; mientras que, a nivel internacional: palma, banano y cacao. (Coordinación General del Sistema de Información Nacional Ministerio de Agricultura y Ganadería Acuacultura y Pesca, 2015)

Luego de desarrollar la producción agrícola en el Ecuador, en la Zona de interferencia, se pasará a desarrollar la categoría denominada condiciones de vida. Según el Plan Nacional del Buen Vivir, en su objetivo 3, mejorar las condiciones de vida de la población comprende: Promover el mejoramiento de la calidad en la prestación de servicios de atención que componen el Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social; ampliar los servicios de prevención y promoción de la salud para mejorar las condiciones y los hábitos de vida de las personas; garantizar la prestación universal y gratuita de los servicios de atención integral de salud; fortalecer y consolidar la salud intercultural, incorporando la medicina ancestral y alternativa al Sistema Nacional de Salud; garantizar el acceso efectivo a servicios integrales de salud sexual y reproductiva, como un componente del derecho a la libertad sexual de las personas; promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permitan gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas; fomentar el tiempo dedicado al ocio activo y el uso del tiempo libre en actividades físicas, deportivas y otras que contribuyan a mejorar las condiciones físicas, intelectuales y sociales de la población; propiciar condiciones adecuadas para el acceso a un hábitat seguro e incluyente; garantizar el acceso universal, permanente, sostenible y con calidad a agua segura y a servicios básicos de saneamiento, con pertinencia territorial, ambiental, social y cultural; garantizar la preservación y protección integral del patrimonio cultural y natural y de la ciudadanía ante las amenazas y riesgos de origen natural o antrópico; garantizar el acceso a servicios de transporte

y movilidad incluyentes, seguros y sustentables a nivel local e internacional (SENPLADES, 2013).

El bienestar socio económico, significa que todos los integrantes de una sociedad se encuentren económicamente bien, de tal manera que puedan tener a través de este medio acceso a todo lo básico y necesario para poder vivir dignamente. La Encuesta de Estratificación de Nivel Socioeconómico a los hogares urbanos de Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Machala, la cual permite identificar los grupos socioeconómicos relevantes y sus características determinó:

El estrato A que representa el porcentaje más bajo del 1,9% de la población investigada, se caracteriza por tener vivienda con duela, parquet, tablón o piso flotante y cuentan con un promedio de dos baños, están dotados con servicio de teléfono convencional, refrigeradora, más del 95% tiene cocina con horno, lavadora, equipo de sonido y/o mini componente y cuentan con dos televisiones a color promedio, más del 80% disponen de hasta dos vehículos; el 99% cuentan con servicio de internet, la mayoría tiene computadora de escritorio y/o portátil y poseen un promedio de cuatro celulares en el hogar; la mayoría de su vestimenta es adquirida en centros comerciales; el 99% usa correo electrónico personal (no del trabajo), el 92% utiliza alguna página social en internet; el 76% ha leído libros diferentes a manuales de estudio y lectura de trabajo en los últimos tres meses y el Jefe de Hogar tiene un nivel de instrucción superior y un número considerable alcanza estudios de post grado y se desempeñan como profesionales científicos, intelectuales, miembros del poder ejecutivo, de los cuerpos legislativos, personal del directivo de la Administración Pública y de empresas, lo que conlleva a que 95% de los hogares está afiliado o cubierto por el Seguro del IESS, ISSFA, ISSPOL. El 79% tiene seguro de salud privada entre otros.(INEC, 2011)

El estrato C- que representa el mayor porcentaje, 49,3% de la población investigada, se caracteriza por tener vivienda de ladrillo o cemento y cuentan con un baño con ducha, el % 52 % están dotados con servicio de teléfono convencional, más del 84% tienen refrigeradora, más del 80% tiene cocina con horno, menos del 48% tienen lavadora, equipo de sonido y/o mini componente y cuentan con un

televisor promedio; el 11% tienen computadora de escritorio poseen un promedio de dos celulares en el hogar; el 14% adquieren su vestimenta en centros comerciales; el 25% utiliza internet, el 90% usa correo electrónico personal (no del trabajo), el 19% está registrado en una página social en internet, el 22% ha leído libros diferentes a manuales de estudio y lectura de trabajo en los últimos tres meses y el Jefe de Hogar tiene un nivel de instrucción de primaria completa, quienes se desempeñan como bajadores de los servicios y comerciantes, operadores de instalación de máquinas y montadores y algunos se encuentran inactivos lo que conlleva a que un 48% este afiliado o cubierto por el Seguro del IESS, ISSFA, ISSPOL. El 47% tiene seguro de salud privada entre otros. Los valores restantes corresponden a los niveles: B con un 11,2%; C+ con un 22,8% y D con un 14,9%. (INEC, 2011)

De lo enunciado se destacan las grandes brechas y diferencias existentes en torno a las cuales la sociedad ecuatoriana se desenvuelve, por ello se espera que el ingreso por la venta de leche sea sostenible; esto permitirá a los pequeños productores de leche, tener un mejor acceso socioeconómico mediante el ingreso generado por la venta de la leche; lo que significará mejores condiciones de vida para sus integrantes.

Categorías de la Variable Independiente

Leche.- Según la norma INEC 9:2008, la leche cruda es el producto de la secreción de las glándulas mamarias, obtenida a partir del ordeño íntegro e higiénico de vacas sanas, sin adición ni sustracción alguna, exento de calostro y libre de materias extrañas a su naturaleza, destinado al consumo en su forma natural o a su elaboración ulterior, en el numeral 4.1.3, indica que este alimento nutritivo no es apto para el consumo humano cuando contiene sustancias extrañas ajenas a la naturaleza del producto dentro de las cuales están conservantes (formaldehído, peróxido de hidrógeno, hipocloritos, cloraminas, dicromato de potasio, lactoperoxidasa adicionada); adulterantes (harinas, almidones, sacarosa, cloruros, suero de leche, grasa vegetal); neutralizantes, colorantes y antibióticos, en

cantidades que superen los límites establecidos, en el caso del suero de leche el contenido debe ser negativo.

Calidad.- se refiere al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas.

Cantidad.- Es la cantidad de un bien que los compradores quieren y pueden comprar a determinado precio. (Pampillón, 2008)

Precio.- Es el pago o recompensa realizado por la obtención de un bien o servicio de cualquier naturaleza.

Comercialización.- Es una acción que implica realizar una venta

Mejoramiento genético.- Es la ciencia que estudia la variación y la transmisión de rasgos o características de una generación a la otra. Los rasgos o características se pueden dividir en cualitativos que tienden a caer dentro de categorías discretas. Generalmente solo uno o unos pocos genes poseen un gran efecto sobre los rasgos cualitativos

El medio ambiente tiene generalmente un pequeño papel al influenciar la categoría dentro de la que el animal cae. En este caso, el fenotipo de un animal refleja su genotipo. Ejemplos de rasgos cualitativos son: color de pelo, defectos hereditarios como enanismo, presencia o ausencia de cuernos, tipo sanguíneo y en cuantitativos los que difieren de los cualitativos de dos formas importantes:

- 1) Se encuentran influenciados por muchos pares de genes.
- 2) La expresión fenotípica es influenciada más fuertemente por el medio ambiente que en el caso de los rasgos cualitativos.

Muchos de los rasgos de importancia económica importante en el ganado lechero son cuantitativos: producción de leche, composición de la leche, conformación (también llamado tipo), eficiencia de conversión de alimento, resistencia a

enfermedades. Se menciona que la Genética se ha dividido en tres grandes ramas: Genética clásica (también llamada genética mendeliana o de la transmisión), Genética molecular y Genética de poblaciones.

La aplicación de la genética en la cría de animales permite identificar cuáles son las características beneficiosas para así poder incrementar la generación de leche, carnes y poder seleccionar cuáles son esos patrones que se manifiesten para favorecer las cualidades anteriormente expuestas, no solamente para aumentar la producción sino a la vez en la prevención de enfermedades a través de vacunas que inmunizan y previenen numerosas enfermedades (Coronado , 2016).

Asociatividad.- Es un medio de sumar esfuerzos y compartir ideales a través de la asociación de personas para dar respuestas colectivas a determinadas necesidades o problemas.

Para este caso, se consideraran los pastos cultivados (pastos sembrados que rebrotan después de cortados o utilizados en el pastoreo) y pastos naturales (han crecido y se han desarrollado naturalmente, con la intervención de los agentes naturales.

Categorías de la Variable Dependiente

Venta de leche a piqueros.- Es la comercialización que se realiza desde el productor a los intermediarios, esta producción es retirada directamente desde el lugar de ordeño.

Venta de leche en centro de acopios.- Es la comercialización que se realiza desde el productor directamente al centro de acopio, esta producción es retirada directamente desde el lugar de ordeño o entregada por parte del productor en el centro de acopio.

Venta de leche a queserías.- Es la comercialización que se realiza desde el productor a la Quesería, esta producción en entregada directamente desde el lugar de ordeño o en la quesería.

Producción de leche.- En la práctica de ordeñar la leche por parte del productor a la vaca que puede ser de manera manual o mediante el sistema de ordeño de la leche.

Ingresos.- Son las cantidades que recibe una empresa por la venta de sus productos o servicios y/o el conjunto de rentas recibidas por los ciudadanos.

Ingreso por el trabajo en relación de dependencia.- En el trabajo en relación de dependencia el trabajador tiene un empleador o patrón, que también puede ser una persona jurídica, que es quien decide emplearlo, quien organiza el trabajo y quien imparte las órdenes. En el trabajo asalariado al empleador le corresponde abonar el salario, como retribución del trabajo realizado por el trabajador.

Ingreso por el trabajo sin relación de dependencia.- El trabajador no depende ni está subordinado a ninguna otra persona y se apropia del producto de su trabajo.

Hipótesis

Hi: “La producción de leche incide en los ingreso económicos de las familias productoras de leche pertenecientes al Consorcio de lácteos de Tungurahua, CONTAC-T, en el cantón Quero en el año 2015”

Ho: “La producción de leche no incide en los ingreso económicos de las familias productoras de leche pertenecientes al Consorcio de lácteos de Tungurahua, CONTAC-T, en el cantón Quero en el año 2015”

Señalamiento de Variables

Variable independiente: Producción de leche

Variable dependiente: Ingresos económicos

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Enfoque de la Modalidad

Para esta investigación se acogió un enfoque mixto, puesto que es crítico-propositivo de carácter cuanti-cualitativo. Cualitativo porque toda vez que se realice la búsqueda de información, esta será analizada porcentualmente. Y cualitativo puesto que para este efecto los porcentajes obtenidos serán subjetiva y objetivamente criticados de tal forma que finalmente darán resultados reales respecto del tema de investigación.

Modalidad y Tipos de Investigación

Modalidad de la investigación.- La modalidad de esta investigación será: De campo, ya que el levantamiento de información se la realiza directamente del lugar de estudio que corresponde a la Comunidad de Hualcanga la Dolorosa.

Además será bibliográfica y documental por que se ha tomado datos de otras investigaciones realizadas en el pasado que permita establecer las relaciones, diferencias o su estado actual del tema de estudio, mediante la lectura de libros, revistas, informes, etc. (Díaz, 2005)

Tipos de Investigación.- Se realizará por Asociación de Variables puesto que permitirá elaborar predicciones, y determinar el grado de relación que puede existir entre la variable dependiente e independiente, de ahí partirá el análisis

correspondiente que se pueda realizar de cómo puede influir esta relación en esta investigación.

Población y Muestra

Población.- Es el conjunto de elementos con características comunes, en un espacio y tiempo determinados, en Los que se desea estudiar un hecho o fenómeno. (Díaz, 2005)

La Asociación de Productores y Comercializadores de Leche APROLEQ del Cantón Quero perteneciente al CONLACT, misma que cuenta con un total de 43 socios y /0 proveedores; 37 son hombres y 6 mujeres, su edad comprende entre 35 y 70 años de edad, respecto a la educación que tienen se encontró que solo un socio tiene bachillerato, existe una analfabeta y los 42 restantes han culminado la primaria.

Muestra.- Para efectos de esta investigación se trabajará con todo el universo de APROLEQ, los cuales se encuentran ubicados en las comunidades de Hualcanga San José y Hualcanga la Dolorosa de la parroquia matriz, cantón Quero, provincia de Tungurahua, la cual es parte del CONLACT puesto que el número de familias son menores a 100.

Operacionalización de Variables

Tabla 7 Variable Independiente: Producción de leche

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
1. Leche.- Es el producto de la secreción de las glándulas mamarias, obtenida a partir del ordeño íntegro e higiénico de vacas sanas, sin adición ni sustracción alguna, exento de calostro y libre de materias extrañas a su naturaleza, destinado al consumo en su forma natural o a su elaboración ulterior. (norma INEN 9:2008)	2. Genética de las vacas 2.- Producción 4.- Pastos 5.- Cantidad 3.- Asociatividad 6.- Precio 7.- Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> % de vacas genéticamente mejoradas % de litros días por vaca producido día # de productores que cumplen con la cantidad requerida % de leche entregada vs cantidad requerida % de Socios que producen y venden leche % de utilidad obtenida por litro de leche vendida. % de leche producida vs leche vendida 	<p>¿Q % de vacas son mejoradas genéticamente?</p> <p>¿Qué % de litros días por vaca se produce por día?</p> <p>¿Qué # de productores cumplen con la cantidad requerida?</p> <p>¿Qué # de productores cumplen con la calidad requerida?</p> <p>¿Qué % de Socios producen y venden leche?</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué % de utilidad obtiene por litro de leche vendido? ¿Qué % de leche se produce vs la leche que se vende? 	Encuetas a socios de las Asociaciones APROLEQ y San Luis	Cuestionario

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Investigación Directa

Tabla 8 Variable Dependiente: Ingresos de los productores lecheros

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Economía de los agricultores</p> <p>Son las cantidades que recibe una empresa por la venta de sus productos o servicios y/o el conjunto de rentas recibidas por los ciudadanos (Wikipedia, 2015).</p>	<p>1. Ingresos provenientes de trabajo (producción o transformación de leche).</p> <p>2.- Ingresos provenientes del trabajo de actividades diferentes a la producción o transformación de leche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • % de ingresos provenientes de la venta de leche a piqueros • % de ingresos provenientes de la venta de leche –centro/s de acopio • % de ingresos provenientes de la venta de productos derivados de la leche 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué % de ingresos provienen de la venta de leche a piqueros? • ¿Qué % de ingresos provienen de la venta de leche –centro/s de acopio? • ¿Qué % de ingresos provienen de la venta de leche a otros? 	<p>Encuetas a socios de las Asociaciones APROLEQ y San Luis</p>	<p>Cuestionario</p>

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Investigación Directa

Plan de Recolección de la Información (Métodos, Técnicas e Instrumentos, Validez y Confiabilidad)

Técnicas e Instrumentos de Investigación

Técnicas Bibliográficas.-Para esta investigación realizaré una búsqueda intensa de información referente a estudios realizados anteriormente y que se encuentra registrada en documentos y material impreso como libros, revistas especializadas, etc., bibliográfica que permita comprender y evaluar a profundidad el problema.

Técnicas de Campo

Observación.- Para disponer de forma metódica y establecer relaciones entre los hechos, destacar características, identificar hechos y fenómenos.

Encuesta.- Técnica que facilita la recolección de la información de manera simultánea. Se elaborará un cuestionario, dirigido a los Socios de las Asociaciones de: APROLEQ.

Procedimiento de la Investigación Planes de procesamiento y análisis de la información

Con el objeto de procesar la información que será recogida; realizaré una revisión crítica de los resultados que serán obtenidos; es decir, haré una depuración de la información. Esta información será codificada según correspondan las alternativas de respuestas. Luego se tabulará computarizadamente esta información según variables e hipótesis y se presentará los resultados mediante un gráfico pastel, con sus respectivos porcentajes analizados.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis de Resultados.- Uno de los principales aportes que permitirá determinar y disponer de la información referente a la realidad de los productores entorno a la producción y el ingreso que esta genera a la economía familiar de cada uno de los productores son las siguientes preguntas con sus respectivas respuestas:

Pregunta 1

De qué raza es el ganado lechero que posee?

Tabla 9 Pregunta 1 - Raza del ganado lechero

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE %
Holstein	14	25,00
Criolla	37	66,07
Jersey	3	5,36
Otras	2	3,57
Total	56	100,00

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Encuestas realizadas

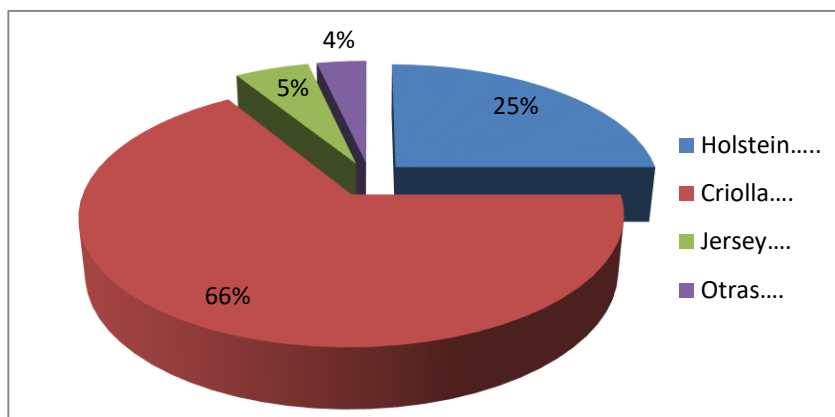


Gráfico 7: Raza de ganado lechero
Fuente: Encuestas realizadas

Análisis e interpretación

De las 43 encuestas realizadas al 100% los productores y/o proveedores de leche, asociados a la APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T, se determinó que el 66,07% tienen vacas de raza criolla, el 25% cuenta con vacas de raza Holstein, el 5,36% posee animales de raza Jersey y el 3,57% dispone de vacas de otras razas diferentes a las detalladas.

Pregunta 2

Con que cantidad de unidades de ganado lechero cuenta?

Tabla 10 Pregunta 2 – Unidades de ganado lechero

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS (NRO. DE VACAS EN PRODUCCIÓN)
Holstein....	80
Criolla....	160
Jersey....	60
Otras....	20
	320

Elaborado por: Mery Pico
Fuente: Encuestas realizadas

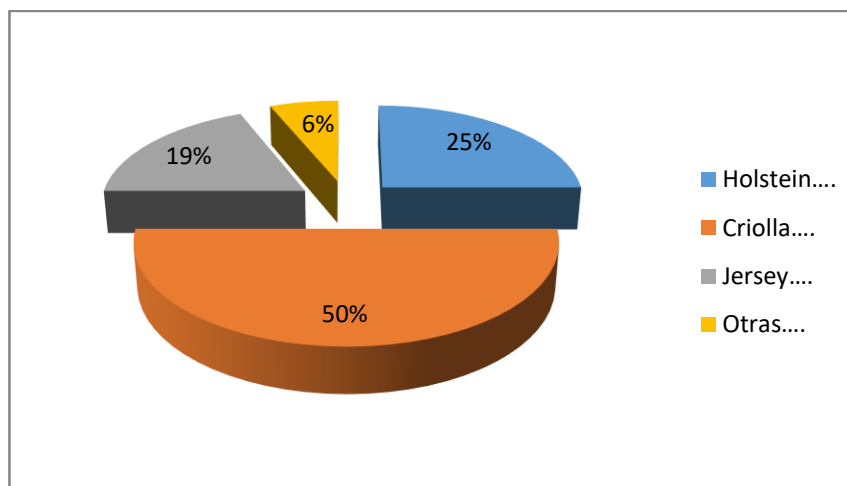


Gráfico 8: Unidades de ganado lechero
Fuente: Encuestas realizadas

Análisis e interpretación

De las 43 encuestas realizadas al 100% los productores y/o proveedores de leche, asociados a la APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T, se determinó que disponen de un total de 320 vacas en producción de las cuales, 50% son de raza criolla, el 25% son de raza Holstein, el 18,75% son de raza Jersey y el 6,25% son vacas de diferentes razas a las detalladas.

Pregunta 3

Cuál es la producción diaria de litros de leche por vaca?

Tabla 11 Pregunta 3 – Producción diaria de litros de leche

ALTERNATIVAS	NRO. DE ANIMALES	NRO. DE LITROS V/D	TOTAL DE LITROS
Holstein....	80	12	960
Criolla....	160	6	960
Jersey....	60	8	480
Otras....	20	5	100
Total	320		2500

Elaborado por: Mery Pico
Fuente: Encuestas realizadas

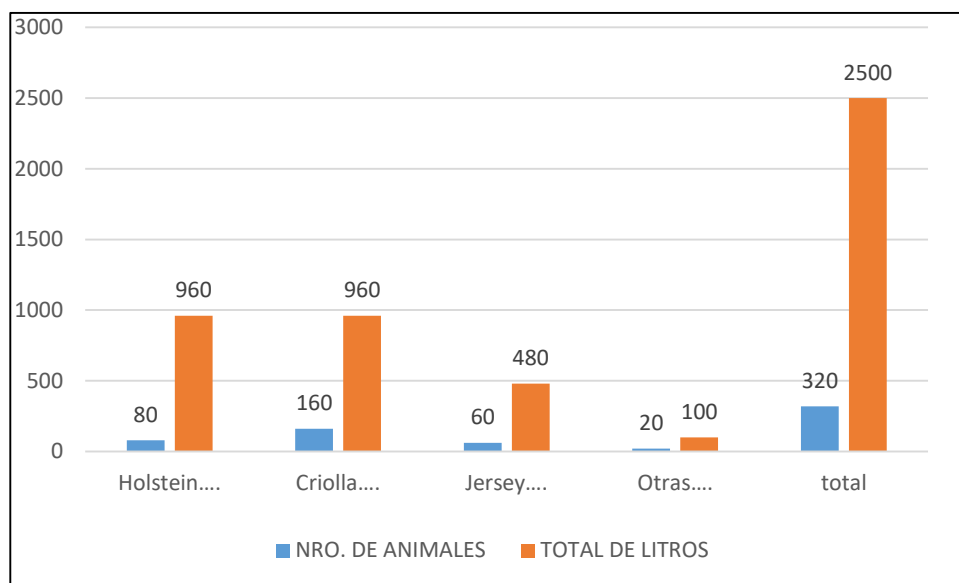


Gráfico 9: Producción diaria de litros de leche por vaca

Fuente: Encuestas realizadas

Análisis e interpretación

De las 43 encuestas realizadas al 100% los productores y/o proveedores de leche, asociados a la APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T, se determinó que de un total de 320 vacas en producción, hay una producción total promedio de 2500 litros por día, cantidad que no incluye autoconsumo; de ahí que la producción diaria de la leche por vaca difiere según la raza; es así que la producción diaria por vaca de raza Holstein es 12 litros; de la raza criolla es 6 litros; de raza Jersey es 8 litros y de diferentes razas a las detalladas es 5 litros

Pregunta 4

La leche producida diariamente es vendida a algún centro de acopio?

Tabla 12 Pregunta 4 – Venta diaria de la leche

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Si	43	100
No	0	0
Total	43	100

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Encuestas realizadas

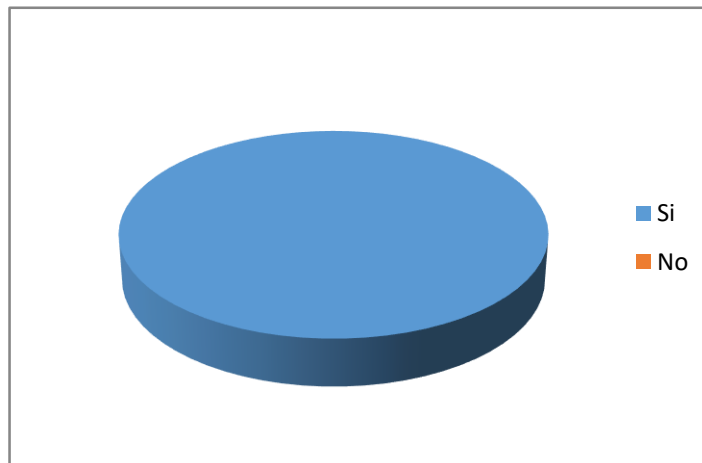


Gráfico 10: Venta diaria de la Leche
Fuente: Encuestas realizadas

Análisis e interpretación

De las 43 encuestas realizadas al 100% los productores y/o proveedores de leche, asociados a la APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T se determinó que la leche producida diariamente es vendida al centro de acopio APROLEQ ubicado en Hualcanga San José y Hualcanga la Dolorosa

Pregunta 5

De la leche producida diariamente una parte es utilizada para el consumo?

Tabla 13 Pregunta 5 - Utilización de la leche para el consumo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	CANTIDAD PROMEDIO PARA AUTOCONSUMO EN LITROS
Si	43	1,1
No	0	
Total	43	

Elaborado por: Mery Pico
Fuente: En cuentas realizadas



Gráfico 11: Utilización de la leche para el consumo
Fuente: Encuestas realizadas

Análisis e interpretación

De las 43 encuestas realizadas al 100% los productores y/o proveedores de leche, asociados a la APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T, se determinó que el 100% de los productores destinan diariamente un promedio de 1,1 litros para autoconsumo.

Pregunta 6

Conoce cuál es el costo de producción por litro de leche?

Tabla 14 Pregunta 6 - Costo de producción por litro de leche

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE %
Si	8	19
No	35	81
Total	43	100

Elaborado por: Mery Pico
Fuente: Encuestas realizadas

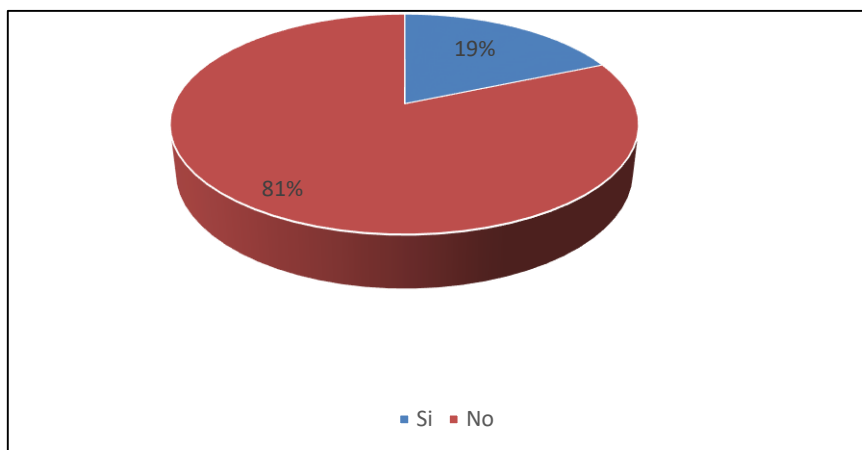


Gráfico 12: Conocimiento respecto al costo de producción por litro de leche
Fuente: Encuestas realizadas

Análisis e interpretación

De las 43 encuestas realizadas al 100% los productores y/o proveedores de leche, asociados a la APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T, se determinó que el 19% de los productores conocen el costo de producción de cada litro de leche y el 81 % no conocen su costo.

Pregunta 7

¿Cuál es el precio de venta por litro de leche?

Tabla 15 Pregunta 7 – Precio de venta por litro de leche

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE %
CV 0,37	1	2,00
CV 0,38	1	2,00
CV 0,39	41	96,00
Total	43	100

Elaborado por: Mery Pico
Fuente: Encuestas realizadas

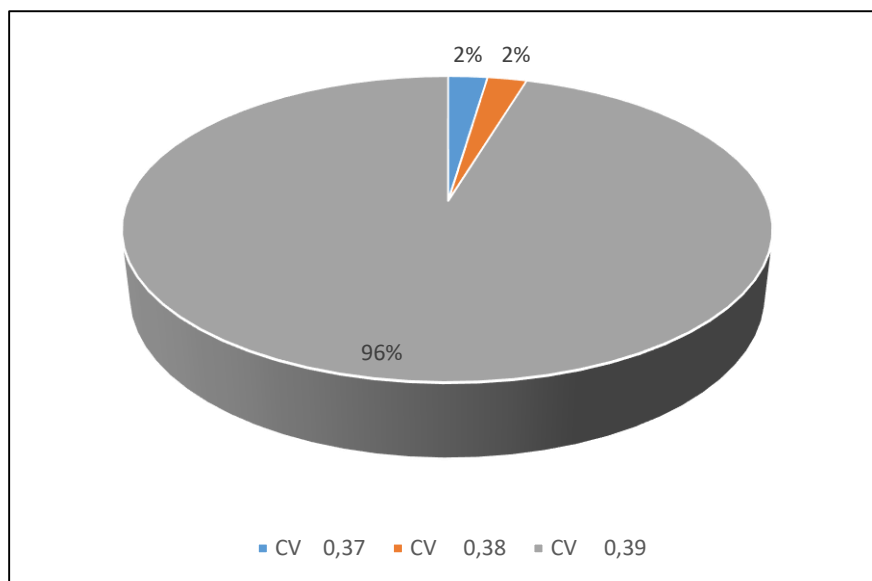


Gráfico 13: Precio de vena por litro de leche

Fuente: Encuestas realizadas

Análisis e interpretación

De las 43 encuestas realizadas al 100% los productores y/o proveedores de leche, asociados a la APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T, se determinó que el 2% de los productores venden el litro de leche a 0,37 centavos, el otro 2% vende a 0,38 centavos el litro de leche y el 96% venden a 0,39 centavos, valor que no incluye el transporte.

Pregunta 8

Los ingresos por la venta de leche le representan por lo menos el 30% o más del total de su ingreso mensual familiar?

Tabla 16 Pregunta 8 - Ingresos por la venta de leche

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE %
Si	35	81,00
No	8	19,00
Total	43	100

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Encuestas realizadas

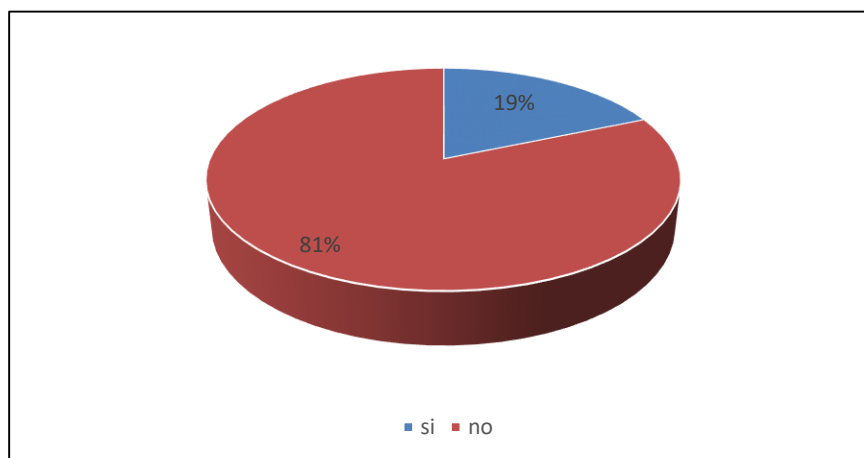


Gráfico 14: Ingresos por la venta de leche
Fuente: Encuestas realizadas

Análisis e interpretación

De las 43 encuestas realizadas al 100% los productores y/o proveedores de leche, asociados a la APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T, se determinó que el 81% de los productores de leche reciben por lo menos el 30% de ingresos por la venta de la leche y el 19% de los productores reciben ingresos que no corresponden a la venta de leche.

Pregunta 9

Indique cual es el % correspondiente del ingreso mensual familiar que usted percibe y especifique cuál es su fuente de ingreso?

Tabla 17 Pregunta 9 – Porcentaje de ingreso mensual familiar

FUENTE DE INGRESOS	% DE INGRESOS	RESPUESTAS
Producción de leche :	33%	14
Relación de dependencia	4%	2
Mano de obra	13%	6
Agricultura	42%	18
Otros	9%	3
Total	100%	43

Elaborado por: Mery Pico
Fuente: Encuestas realizadas

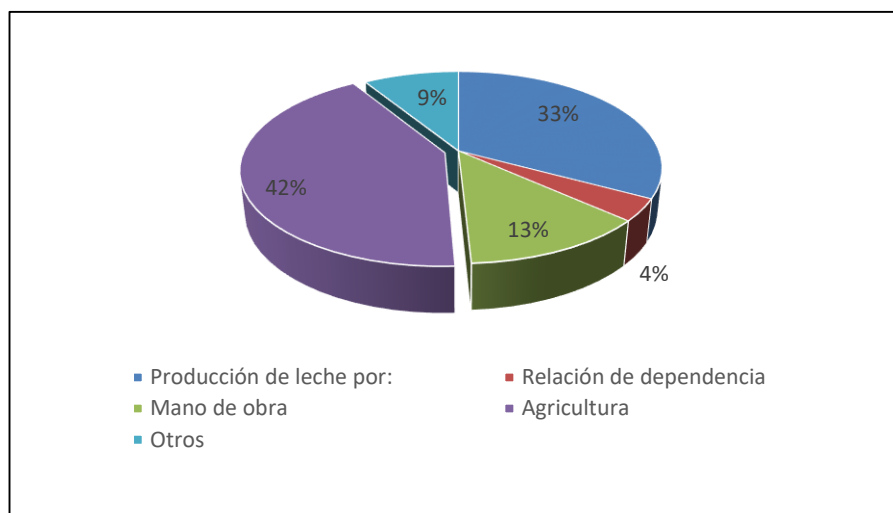


Gráfico 15: Porcentaje de ingreso mensual familiar

Fuente: Encuestas realizadas

Análisis e interpretación

De las 43 encuestas realizadas al 100% los productores y/o proveedores de leche, asociados a la APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T, se determinó que el 33% del ingreso mensual familiar corresponde a la venta de la leche producida, el 4% de los ingresos es por relación de dependencia, el 13% es por mano de obra y el 42% de los ingresos es por la agricultura.

Verificación de Hipótesis

La Hipótesis es una proposición comprobable, es una proposición comprobable, que podría dar solución a un problema.

Para verificación de la hipótesis se utilizara la prueba del Chi cuadrado, que permite conocer los valores observados y esperados con los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a las familias productoras de leche pertenecientes al CONTAC-T del cantón Quero.

Pasos para la determinación del χ^2

- ✓ Se plantea la hipótesis (H_0 , H_1)
- ✓ Se determina el nivel de significancia (α)
- ✓ Se encuentra los grados de libertad
- ✓ Se calcula el χ^2 calculado (fórmula)
- ✓ Se determina el χ^2 tabular (tabla)
- ✓ Decisión y Conclusión

Modelo Lógico

H_1 : “La producción de lácteos incide en los ingreso económicos de las familias productoras de leche pertenecientes al Consorcio de lácteos de Tungurahua, CONTAC-T, en el cantón Quero en el año 2015”.

H_0 : “La producción de lácteos no incide en los ingreso económicos de las familias productoras de leche pertenecientes al Consorcio de lácteos de Tungurahua, CONTAC-T, en el cantón Quero en el año 2015”

Nivel de Significancia o Riesgo.- La presente investigación tendrá un nivel de confianza de 0,95 (95%), por tanto un nivel de riesgo del 5%, $\alpha = 0,05$

El 5% restante se divide para 2, representa el área de rechazo de la hipótesis, es decir 2,5% (0,025) a cada lado de la curva.

Grados de Libertad

El grado de libertad es igual a la multiplicación del número de filas menos uno por el número de las columnas menos uno.

FÓRMULA



$$Gl = (c - 1) (h - 1)$$

Donde:

Gl = Grado de libertad

c = Columnas de la Tabla

h = Hileras de la tabla

$$Gl = (2 - 1) (4 - 1)$$

$$Gl = 3$$

El riesgo es del 5% ($\alpha = 0,05$), un nivel de confianza del 95%, grados de libertad es igual a 1. Se busca la intersección en la tabla de Chi cuadrado. Obteniendo así el chi cuadrado tabular.

Tabla 18 Chi Cuadrado

Probabilidad de un valor superior –Alfa (α)					
Grados Libertad	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60
3	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55
7	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28
8	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95
9	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Encuestas

Prueba Estadística

La prueba estadística del Chi Cuadrado

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

En donde:

χ^2 = Chi-cuadrado

\sum = Sumatoria

O = Datos Observados

E = Datos esperados

Para desarrollar la verificación de la hipótesis mediante la aplicación de la prueba del Chi cuadrado, se seleccionó la pregunta cuatro del cuestionario realizado al 100% de los productores y/o proveedores asociados APROLEQ por contener la variable independiente: producción de leche y la pregunta ocho, de la misma manera por contener la variable dependiente que es ingresos económicos; de esta

manera se establecerá cual es la producción de leche y cuáles son los ingresos económicos de estas familias; esto permitirá establecer un proyecto de mejoramiento de la producción de leche.

Tabla 19 Valores Reales

PREGUNTAS	ALTERNATIVAS		TOTAL
	Si	No	
4.- La leche producida diariamente es vendida a algún centro de acopio?	43	0	43
8.- Los ingresos por la venta de leche representan por lo menos el 30% o más del total de su ingreso mensual familiar?	35	8	43
TOTAL	78	8	86

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Encuestas realizadas

$$f_e = \frac{(\text{total del renglon})(\text{total de la columna})}{N}$$

Tabla 20 Valores Esperados

ENCUESTA	ALTERNATIVAS		TOTAL
	SI	NO	
PREGUNTA 4	39	4	43
PREGUNTA 8	39	4	43
TOTAL	78	8	86

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Encuestas realizadas

Calculo del χ^2

Sirve para evaluar la hipótesis acerca de la relación entre las dos variables.

Tabla 21 Cálculo de χ^2

PREGUNTAS	O	E	O - E	(O - E) ²	$\frac{(O - E)^2}{E}$
PREGUNTA 4/SI	43	39	4	16	0,41
PREGUNTA 4/NO	0	4	-4	16	4,00
PREGUNTA 8/SI	35	39	-4	16	0,41
PREGUNTA 8/NO	8	4	4	16	4,00
				$\chi^2 C =$	8,82

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Encuestas realizadas

Chi cuadrado calculado 4.6

Chi cuadrado tabulado

$\chi^2 C > \chi^2 t =$ Se acepta la hipótesis Alterna

8,82 > 3,84 = Se acepta H1 y se rechaza H0

Decisión final.- Con los resultados obtenidos se concluye que $\chi^2 C = 8,82$ es mayor a $\chi^2 t = 3,84$ y de acuerdo a lo establecido se acepta la hipótesis alterna, es decir que: **Hi:** “La producción de lácteos incide en los ingreso económicos de las familias productoras de leche pertenecientes al Consorcio de lácteos de Tungurahua, CONTAC-T, en el cantón Quero en el año 2015” y se rechaza la Hipótesis Nula.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Toda vez que se ha desarrollado la presente investigación detallada en los capítulos I, II, III, IV, los mismos que se fundamentan en la búsqueda de conocer la producción de leche y la incidencia que representa en los ingresos económicos de las familias productoras asociadas a la APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T, se ha llegado a las conclusiones que son el balance final de la investigación y presentan en forma lógica y concreta los resultados de la misma. Todas estas conclusiones han sido discutidas a lo largo de toda la investigación y están basadas en información recopilada en las encuestas, entrevistas y observación directa realizada por la investigadora como son:

Dentro del eslabón de la producción, un problema productivo de esta zona es la escasa condición genética del ganado, el inadecuado manejo nutricional o sanitario que no permiten disponer de una óptima producción de leche, prueba de ello es que de un total de 320 vacas en producción, se obtiene un promedio de 2500 litros de leche diarios, aquí no se incluye el 1,1 litros que son utilizados para autoconsumo.

Los productores de APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T, disponen de 320 vacas en producción de las cuales 160 son de raza criolla, con un producción por vaca de 6 litros por día, seguidas de las 80 vacas de raza holstein que producen un promedio por vaca de 12 litros diarios; en tercer lugar están las 60 vacas de raza jersey que producen un promedio por vaca de 8 litros diarios y en cuarto lugar

están las 20 vacas de razas diferentes que producen un promedio por vaca de 5 litros diarios.

La actividad destinada a la agricultura de las familias productoras de leche de la APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T componen el ingreso primario de su economía con un 42%, siendo este el sustento principal de supervivencia familiar y mediante el cual se ha generado aportes considerables en el desarrollo local de la comunidad. En segundo lugar se encuentra el ingreso por la producción de leche con un 33%, mismo que muestra la importancia que existe dentro del ingreso familiar; y su incidencia en las condiciones de vida de sus integrantes; los valores restantes corresponden a ingresos producto de actividades por prestación de MO, trabajo en relación de dependencia entre otras.

La industria que compra la leche directamente al centro de acopio paga entre 0,44 y 0.45 centavos por litros, valor que sobrepasa el precio mínimo establecido por el MAGAP que corresponde a 0.42 centavos; sin embargo el valor promedio que se paga a los productores es de 0,39 centavos por litro, en el cual no se incluye el valor del transporte; el valor que resta, APROLEQ lo destina para gastos administrativos, de producción, capacitación, insumos veterinarios entre otros y los reinvierte incrementando el patrimonio de la Asociación.

Recomendaciones

Las recomendaciones que se detallaran a continuación engloban a la medida planteamientos que permitirán incrementar la productividad de las vacas

Hay que considerar que la producción promedio de la leche de los pequeños productores/o proveedores asociados a la APROLEQ es de 2500 litros diarios, mismo que son acopiados por los centros de acopio; sin embargo existe una demanda mayor por parte de la gran industria; misma que se determinará en lo posterior y podrá ser atendida a la medida que se logre incrementar la productividad de las vacas y las consideraciones determinadas en el estudio técnico, organizativo y financiero; claro esta que esta deberá responder a las exigencias de ciertos parámetros de calidad según lo que determina la norma (INEN, 2012) es así que.

La investigación ha determinado que el ingreso por la producción de leche corresponde al 33% de ingreso económico familiar de los productores; mismo que muestra la importancia que existe; y su incidencia en las condiciones de vida de sus integrantes; por ello es urgente mejorar la nutrición de las vacas a través del incremento y/o mejoramiento de pastos en las UPAs disponible por parte de los pequeños productores de leche asociados y proveedores de la APROLEQ; el manejo fitosanitario de los animales y el aumento en la tenencia de vacas genéticamente mejoradas, factores que inciden directamente en la producción y que se verá reflejado en el aumento de la producción de leche, un incremento de los ingresos y por ende incidirá en un mejoramiento de las condiciones de vida.

Es necesario fortalecer a los productores en técnicas de siembra y/o resiembra de pastos, manutención, cultivo y manejo de pastos, fuente fundamental para la alimentación de las vacas. A esto se sumaría el fortalecimiento organizativo, en temas administrativos, tributarios, rendición de cuentas, metodología y herramientas que les permita llevar adecuadamente sus ingresos, sus egresos y por ende les permita saber cuál es el costo de producción de la leche.

Toda vez que se ha determinado la problemática existente en la producción de leche de los pequeños productores socios y/o proveedores de la organización, asociados al CONLACT del cantón Quero, es necesario rectificar los procesos desarrollados en la producción de leche de APROLEQ, que permita incrementar la producción de la leche.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

Título de la propuesta:

Incremento de la producción de leche de la familias productoras de la APROLEQ, pertenecientes al CONLACT

Datos informativos del beneficiario de la propuesta

Nombre del Proyecto

Mejorar las condiciones económicas de las familias productoras de APROLEQ, pertenecientes al CONLACT, a través del incremento de la producción de leche.

Institución Ejecutora

Asociación de Productores Lecheros del cantón Quero (APROLEQ).

Beneficiarios

Beneficiarios directos: 43

Beneficiarios indirectos: 172

Ubicación del Proyecto

Hualcanga la Dolorosa, vía alterna Quero – Guano Km 6.

Tiempo Estimado para la Ejecución

12 meses.

Equipo Técnico Responsable

Consejo Provincia de Tungurahua, MAGAP, IEPS, APROLEQ.

Costo:

\$ 57.789,15

Justificación

Del diagnóstico realizado en los capítulos I, II, III, IV y V, se pudo establecer que dentro del eslabón de la producción, un problema productivo de esta zona es la escasa condición genética del ganado dentro de los sistemas de producción campesinos, que no permiten intensificar el manejo nutricional o sanitario, prueba de ello es que de un total de 350 vacas en producción, 160 son de raza criolla y rinden 6 litros diarios por vaca, información recogida en los cuestionarios aplicados a los pequeños productores asociados a la APROLEQ y que se detalla en el capítulo IV.

La poca agua y suelos poco fértiles, dificultan la producción de forraje para los animales, situación que motiva al productor en limitar su inversión en mezclas forrajeras y alimentar a las vacas tan solo con pastos naturales en tanto que aquellos que cuentan con agua, presentan producciones de pasto bajas, debido a una mala fertilidad y manejo de los pastizales.

El manejo de los animales no es óptimo, ya que se fundamenta en prácticas tradicionales para el cuidado y la protección de los animales; repercutiendo en problemas sanitarios como infecciones bacterianas, parasitosis, entre otras situaciones relacionadas el tema sanitario. Esta clase de manejo, además acarrea problemas con la detección del celo, una mala distribución del hato, inconvenientes en el ordeño, incidiendo de esta manera en el corto periodo de lactancia, la vida reproductiva del animal y finalmente en el rendimiento de leche. Como muestra la investigación realizada en donde se pudo determinar que de un total de 350 vacas, 240 de ellas tiene una producción de leche de entre 5 y 8 litros día, información

recogida en los cuestionarios aplicados a los pequeños productores de APROLEQ en esta investigación y que se detalla en el capítulo IV.

Un efecto directo del problema en el manejo del hato, está relacionada con la calidad de la leche, ya que en el manejo no se tiene el cuidado necesario para evitar la contaminación, siendo común que la leche se recoja, enfrié y transporte en baldes plásticos. La leche al momento del transporte a los centros de acopio y queseras, se mezcla con la leche de otros productores contaminando todo el volumen y bajando la calidad de toda la organización. Cuando la organización negocia la leche con las agroindustrias, ésta es castigada en su precio debido a la acidificación, presencia de antibióticos, adulteración con agua y mala calidad en general. Actualmente existe un 2% de pérdida por leche de mala calidad (acidez y presencia de antibiótico).

Si bien la investigación desarrollada en los capítulos I, II, III, IV ha permitido determinar la problemática que existente en la APROLEQ, misma que se detalla en el capítulo V; también permite plantear soluciones que se traducen en proyectos; por este motivo es necesario incluir en este estudio un análisis de la oferta y demanda para establecer si su implementación se justificaría o no.

Análisis de la oferta y demanda

La oferta de leche, comprende en el año 2015, 4.982.370 litros; con un promedio por vaca de 5,79 litros que corresponden a 860.866 vacas ordeñadas; la provincia de Pichincha cuenta con el mejor rendimiento diario de 9,7 litros/vaca.(INEC, 2015)

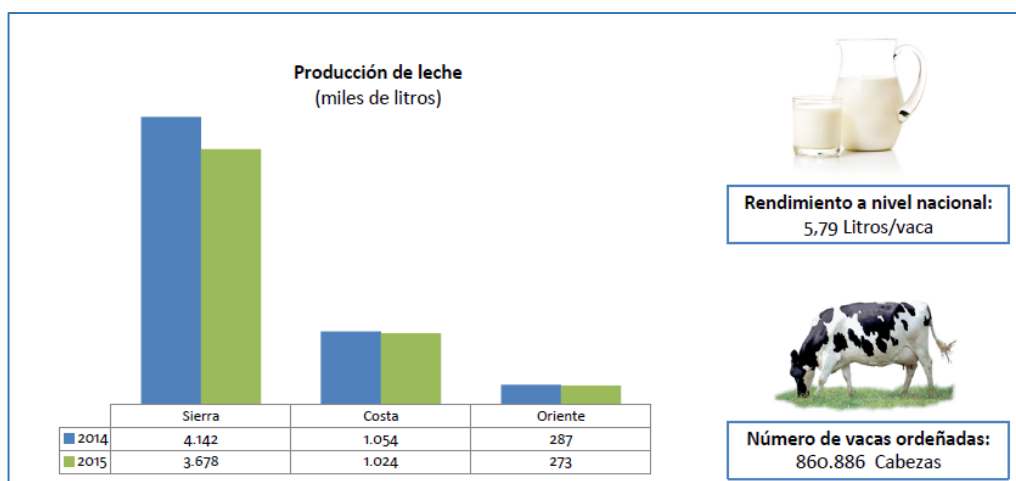


Gráfico 16: Producción de leche
Fuente: ESPAC

El ganado vacuno se encuentra en primer lugar con 4.12 millones de cabezas de las cuales 893.088 de estas se encuentran en la provincia de Manabí

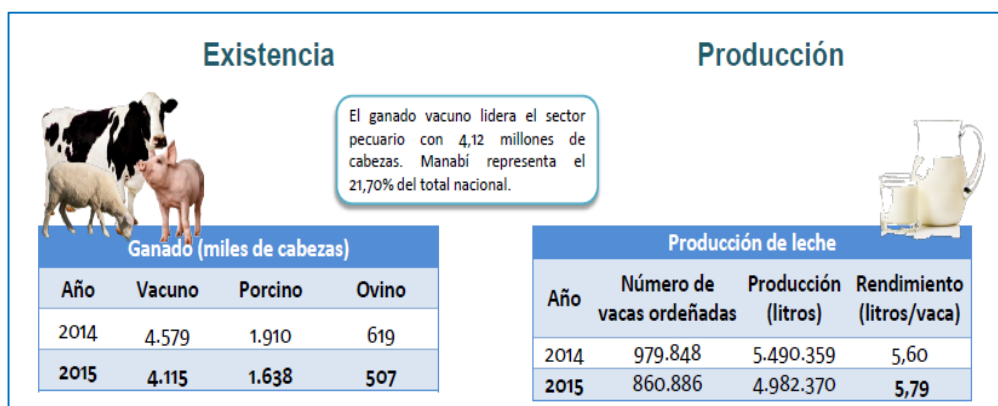


Gráfico 17: Ganado vacuno
Fuente: ESPAC

Tabla 22 Vacas ordeñadas, producción y destino de la leche, según región y provincia 2015

REGIÓN Y PROVINCIA	NÚMERO TOTAL DE VACAS ORDEÑADAS	PRODUCCIÓN TOTAL DE LECHE (Litros)	DESTINO PRINCIPAL DE LA LECHE (Litros)				
			Vendida en líquido	Consumo en los terrenos	Alimentación al balde	Procesada en los terrenos	Destinada a otros fines
TOTAL NACIONAL	860.886	4.982.370	3.575.277	397.600	97.886	901.766	9.841
REGIÓN SIERRA	522.717	3.677.687	3.010.918	270.778	84.858	305.832	5.301
REGIÓN COSTA	272.717	1.024.009	418.813	91.946	7.637	501.856	3.756
REGIÓN ORIENTAL	63.336	273.188	143.181	33.060	5.391	90.942	614
ZONAS NO DELIMITADAS	2.115	7.487	2.366	1.816	.	3.136	170
REGIÓN SIERRA							
AZUAY	81.880	417.790	283.529	55.285	11.083	65.875	2.018
BOLÍVAR	36.696	154.778	50.227	24.870	771	78.911	0
CAÑAR	43.502	227.073	192.508	25.112	687	8.740	26
CARCHI	34.596	322.282	293.473	13.304	12.471	2.937	98
COTOPAXI	65.673	529.614	467.988	30.443	11.202	19.449	532
CHIMBORAZO	59.990	405.036	351.828	41.379	5.770	5.731	328
IMBABURA	15.960	152.561	136.156	9.533	3.976	2.668	228
LOJA	31.908	125.571	13.452	15.431	114	96.070	504
PICHINCHA	91.427	893.463	825.961	25.258	32.252	8.963	1.029
TUNGURAHUA	39.505	330.239	297.462	24.561	6.252	1.427	538
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	21.579	119.281	98.334	5.605	281	15.062	0
REGIÓN COSTA							
EL ORO	16.716	65.579	23.966	9.694	1.025	30.894	0
ESMERALDAS	30.794	122.047	36.709	12.856	782	71.352	348
GUAYAS	44.051	171.214	100.011	16.036	1.430	53.419	318
LOS RÍOS	12.834	54.740	30.927	9.763	.	14.049	0
MANABÍ	168.122	609.863	227.034	43.487	4.400	331.853	3.089
SANTA ELENA	200	567	166	111	.	289	.
REGIÓN ORIENTAL							
MORONA SANTIAGO	21.991	101.468	40.395	12.564	4.593	43.639	276
NAPO	3.849	25.782	22.394	444	151	2.793	.
ORELLANA	4.701	21.315	6.595	2.513	190	12.012	5
PASTAZA	2.781	18.793	16.931	776	50	1.032	4
SUCUMBÍOS	8.634	31.998	9.594	7.287	296	14.491	329
ZAMORA CHINCHIPE	21.380	73.832	47.271	9.475	110	16.975	0
ZONAS NO DELIMITADAS	2.115	7.487	2.366	1.816	.	3.136	170

Fuente: SPAC

La producción total de leche en la provincia de Tungurahua para el año 2015, es de 330.239 litros por día, obtenida de un total de 39.505 vacas en producción, de lo cual es vendida 297.462 litros. La diferencia es utilizada para consumo en los terrenos, alimentación al balde, procesada en los terrenos y destinada a otros fines

Tabla 23 Producción de Centros de Acopio

Provincias	Número de vacas en producción	Producción de litros día/vaca	Total de producción de leche diaria (estimada)	% de participación	Producción de 16 centros de Acopio MAGAP
Chimborazo	53677	5,5	295224	8,4%	10080
Cotopaxi	64859	5,5	356725	10,1%	12250
Tungurahua	31854	5,5	175197	5,0%	10573
Total zona	150390	5,5	827145	23,5%	32903

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: MAGAP

De los datos recolectados a través del MAGAP en el 2015 de los 16 centros de acopio a los cuales los asiste se determinó que 32.903 litros son acopiados, aun cuando la producción diaria estimada asciende a 827.145 litros/día, con un promedio de 5,5 litros por vaca.

“Según Enma Mora, directora en Azuay del MAGAP manifestó que el litro de leche cuesta oficialmente \$ 0,42 y podría llegar a costar \$ 0,53 según la calidad y mantenimiento de la misma”. (El Universo, 2016)

En la provincia de Tungurahua la ganadería de leche es una de sus mayores actividades agropecuarias y económicas. La provincia está compuesta por los cantones: Ambato, Baños de Agua Santa, Cevallos, Mocha, Patate, Quero, Pelileo, Píllaro, Tisaleo y en todos estos se produce leche. Esta producción alcanza una importante contribución con promedio diarios 340.000 litros y que representan el 6% de la producción nacional diaria. (CIL, 2015)

De ahí que el CONLAC-T está comercializando 24.650 litros de leche por día, de esta producción, el 70% se vende como leche fluida y fría a varias empresas privadas de la región centro, mientras que el 30% restante es transformado en derivados, principalmente queso fresco, siendo el principal mercado la costa ecuatoriana. La cantidad de jefes de familia involucrados son: 450 socios y 700 proveedores, lo que nos da un total de 1.150 familias involucradas en el Consorcio,

el mismo que tiene su radio de acción a 5 cantones de la provincia (Ambato, Tisaleo, Quero, Pelileo y Patate) dentro del cual se encuentra APROLEQ.

Tabla 24 Oferta Diaria

No	CANTON	COMUNIDAD	ORGANIZACION	ORIENTACIÓN	CAPACIDAD INSTALADA	CAPTACION ACTUAL	CENTROS ACOPIO
1	AMBATO	QUISAPINCHA	CORAMBAY	QUESOS	600	400	0
2	AMBATO	PILAHUIN	SAN CARLOS	QUESOS	600	150	0
3	AMBATO	LINDERO	ASO. LINDERO	QUESOS/LECHE	2000	600	600
4	AMBATO	YATZAPUTZAN	ASO. ARBOLITOS	LECHE	400	300	300
5	AMBATO	MULANLEO	ASO. MULANLEO	QUESOS	1500	1200	0
6	AMBATO	TAMBOLOMA 1	SERVICAM	LECHE	2000	1000	1000
7	AMBATO	LLANGAHUA	ASO. LLANGAHUA	LECHE	2000	1300	1300
8	AMBATO	TAMBOLOMA 2	ASO. TAMBOLOMA	LECHE	1950	1400	1400
9	AMBATO	SAN ISIDRO	ASO. SERAFIN MONTESDEOCA	QUESOS	1200	700	0
10	AMBATO	JUAN B. VELA	UNOPUCH	LECHE	1950	800	800
10	PATATE	EL TRIUNFO	ASO. EL TRIUNFO	LECHE	2000	1400	1400
11	PATATE	MANTELES	ASO. MANTELES	QUESOS	600	300	0
12	PATATE	CRUZLOMA	AS. LLANGANATES	LECHE	0	300	300
13	PATATE	EL SUCRE	ASHEF	LECHE	4000	1800	1800
14	QUERO	SAN LUIS	ASO. SAN LUIS	QUESOS	600	600	0
15	QUERO	LA DOLOROSA	APROLEQ 1 Y 2	LECHE	6000	1800	1800
16	TISALEO	QUINCHICOTO	ASORLET	LECHE	0	10000	10000
17	PELILEO	MANZANAPAMBA	APUKANLLA	LECHE	1950	600	600
TOTAL					29350	24650	21300
MOVIMIENTO ECONOMICO DIARIO					\$	0.4	9860

Fuente: CONLAC-T 2014.

En el Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Quero del año 2015; según AGROCALIDAD, este cantón tiene una oferta de leche diaria de 19.400 litros. Lo que respecta a la producción de la zona de interferencia de la APROLEQ según el último registro de acopio de leche de agosto de 2016, se acopio de los centros ubicado en Hualcanga San José y Hualcanga la Dolorosa un promedio de 2500 litros de leche diaria; de los cuales el 56% son acopiados en el primero y el 44% en el segundo respectivamente, cuya producción es comprada por la industria El Ordeño y Quesería Quelac (eventualmente) en el mismo cantón. Consecuentemente no compran más leche debido a que la producción de las vacas de los pequeños productores que abastecen a la asociación no dispone de más leche. En este caso la ofertada es de 2500 litros diarios, lo que permite la utilización tan solo del 50% de la capacidad de los dos tanques de enfriamiento que tienen.

Las grandes industrias demandan leche, pero claro está que pese a que hay un sinnúmero de productores de leche no todos cumplen con los requerimientos que están necesitan; por ello la APROLEQ ha tenido que fortalecer intensamente en las prácticas de ordeño, conservación, transporte de la leche y manejo sanitario; no obstante es necesario a más de ello incurrir en procesos que no solo apuntan a la calidad de la leche sino a una mayor producción.

Demanda.- Es la suma de las cantidades requeridas de un bien determinado demandadas de todos los individuos. (Nordhouse, 1999)

Según el CIL, el consumo per cápita de leche y queso en el Ecuador en el año 2015, fue de 17,67 litros; sin embargo para la Organización Mundial de la Salud, el consumo per cápita en este país es de 110 litros, 50 menos de lo recomendado por la OMS.



Gráfico 18: Consumo Promedio Anual de Leche
Fuente: Centro de la Industria Láctea/ El Comercio

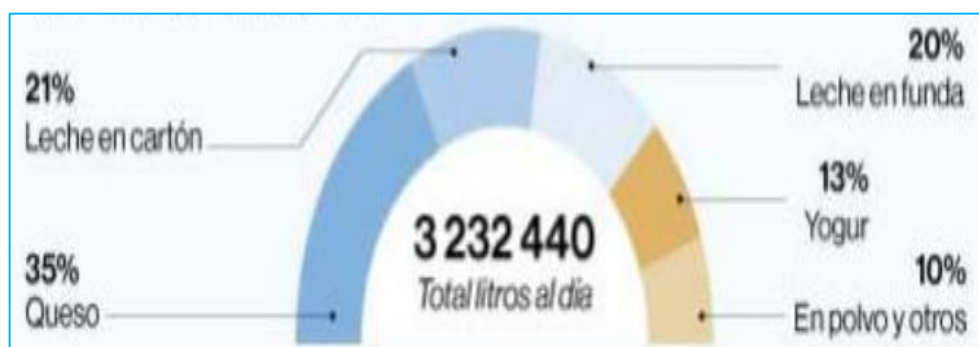


Gráfico 19: Productos derivados de la leche
Fuente: Centro de la Industria Láctea/ El Comercio

La producción de leche en finca es el rubro más significativo. La ganadería de leche es especialmente importante en la región, sobre todo en las provincias de la sierra: Tungurahua, Chimborazo y Cotopaxi. Su aporte es del 31,25% a la producción nacional, llegando a 1.117.298 litros diarios de leche.

La ganadería bovina de leche tiene un peso de participación en la región del 26% y con un 28% la producción del queso artesanal. (Consejo Provincial de Tungurahua, 2015)

Tabla 25 Principales empresas lácteas de Ecuador, por recepción diaria de leche, 2011.

Empresa	Recepción (litros/día)	Participación en el total (%)
Nestlé	265,000	11 %
Lácteos San Antonio	185,000	8 %
Pasteurizadora Quito	172,500	7 %
Tony	140,000	6 %
Rey Leche	137,500	6 %
El Ordeño	125,000	5 %
Leansa	102,500	4 %
Parmalat	100,000	4 %
Indulac Guayaquil	80,000	3 %
Kiosko	75,000	3 %
Resto empresas	1,022,000	43 %
Total leche industrializada	2,404,500	100 %

Fuente: AGSO 2012

Estas empresas para la recepción y aceptación de la leche se rigen a la norma INEN 9:2008.

La producción de leche mantiene la tendencia creciente entre el 25 y 30% en los últimos años, por tal motivo el sector busca consolidar nuevos mercados para vender el alimento. La industria del sector, la cual ya ha exportado a países como Venezuela, está haciendo gestiones para introducir el producto a Centroamérica. (Gobierno Provincia de Tungurahua, 2014)

Solo las exportaciones a Venezuela, en el 2011 entre litros de leche en polvo y en envase tetra pack representaron cerca de 20 millones de dólares. En 2012 aspiran a vender no menos de 100 mil litros diarios de leche al país sudamericano. (Gobierno Provincia de Tungurahua, 2014)

La Asociación de Productores de Leche del Ecuador (Asoprole), indicó que la producción del lácteo aumentó un 30% en 2011 y espera que en adelante

aumente aún más. Se destacó que el país tiene buenos productores que están en capacidad de exportar. (Gobierno Provincia de Tungurahua, 2014)

Demanda actual

Tabla 26 Demanda de leche para elaboración de derivados

Detalle	Unidad de medida	Diaria	Mensual	Anual
Leche cruda	Litros	3.840,00	115.200,00	1.382.400,00

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Centro de la Industria Láctea/ El Comercio

Como se visualizó en la Gráfico 19, la demanda para elaboración de derivados de la leche en el año 2015 según el Centro de la Industria Láctea/ El Comercio fue de 3.232.440,00 litros diarios, que multiplicados por 30 días resultan 96.973200,00 litros mensuales y multiplicado por doce meses del año, la demanda nacional sería de 1.163.678.400,00 litros anuales, como se muestra en la Tabla 26.

Proyección de la Demanda

Tabla 27 Proyección de la demanda nacional de leche

Unidad	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
litros	1.382.400,00	1.396.500,48	1.410.744,78	1.425.134,38	1.439.670,75

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Centro de la Industria Láctea/ El Comercio

Partiendo de la demanda anual que comprende 1.163.678.400,00 litros de leche, se proyectó para 5 años, considerando el incremento del 1.02% anual correspondiente al índice de crecimiento poblacional según el INEC; sin embargo APROLEQ, atenderá de la demanda actual y proyectada de leche, anualmente tan solo de 4000 litros día, capacidad que se encuentra disponible por parte de la asociación, misma que actualmente es demanda por parte de la industria El Ordeño, misma que fue confirmada tras una entrevista realizada al Ing. Juan Pazmiño técnico del ordeño y responsable de esta Zona, dentro de la cual esta APROLEQ,

en la cual manifiesta que “existe el interés de que la producción de leche aumente de tal manera que se utilice el 100% de la capacidad de los centros de acopio ubicado Hualcanga San José y Hualcanga la Dolorosa; de esta forma APROLEQ pueda vender la leche al Ordeño”. Destacó que desde 10 años atrás se viene trabajando con esta asociación; tiempo en el cual han tenido la oportunidad de conocer de doble vía las debilidades y fortalezas de la organización y la industria; es así que se han fortalecido las capacidades necesarias para producir la leche que esta industria demanda; como una estrategia, motivación y reconocimiento a la fidelidad de los productores (socios), se ha brindado capacitación continua, asistencia técnica y lo que es más un precio justo y una compra permanente, dentro de los cuales en la actualidad vende 2500 litros días, y la diferencia se espera atender mediante el proyecto que será planteado en esta investigación, como respuesta a la problemática existente.

Articulación con la Planificación

El proyecto “Incremento de la producción de leche de las familias productoras de la Asociación de Productores y Comercializadores Lecheros del cantón Quero, APROLEQ, pertenecientes al CONLACT” se alinea con el Objetivo N° 10 “Impulsar la transformación de la matriz productiva”.

Tabla 28 Indicadores Proyecto para el incremento de la producción de leche de las familias productoras de la Asociación de Productores y Comercializadores Lecheros del cantón Quero, APROLEQ, pertenecientes al CONLACT alineados a Objetivos Estratégicos Institucionales

OBJETIVOS ESTRATEGICOS INSTITUCIONALES	INDICADORES
Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable de los pequeños productores de leche de APROLEQ, así como	Los pequeños productores lecheros logran incrementar sus ingresos provenientes de la leche al menos un 15%
	APROLEQ incrementan el 15% de su producción lechera mensual a través del acopio asociativo de leche
	Al final del proyecto la capacidad de carga animal incrementa en al menos el 30%
	Al final del proyecto 43 productores aplican un calendario de manejo sanitario
	Los 43 productores tienen al menos una cría de mejor calidad genética.
	43 pequeños productores de leche perteneciente APROLEQ capacitados con el conocimiento básico técnico en el manejo de los procesos de producción.
	43 socios conocen el costo de cada litro de leche producido
	APROLEQ cumplen con la normativa tributaria
	La empresa maneja un sistema de repartición de utilidades con responsabilidad social
	Los pequeños productores lecheros logran incrementar sus ingresos provenientes de la leche al menos un 15%
	APROLEQ incrementan el 15% de su producción lechera mensual a través del acopio asociativo de leche
	Al final del proyecto la capacidad de carga animal incrementa en al menos el 30%
	Al final del proyecto 43 productores aplican un calendario de manejo sanitario
	Los 43 productores tienen al menos una cría de mejor calidad genética.
	43 pequeños productores de leche pertenecientes APROLEQ capacitados con el conocimiento básico técnico en el manejo de los procesos de producción.

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Marco Lógico

La contribución del presente proyecto a la meta del Plan Nacional para el Buen Vivir, es posible, puesto que en su objetivo N° 10: manifiesta el impulso a la

transformación de la matriz productiva y este a su vez contempla, como una línea estratégica, el impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero. Y el fortalecimiento de la economía popular y solidaria –EPS–, y las micro, pequeñas y medianas empresas –Mipymes– en la estructura productiva

Objetivos

Objetivo General

Mejorar los ingresos de los pequeños productores lecheros de APROLEQ a través del incremento de la producción asociativa de la leche.

Objetivos Específicos

Mejorar los procesos desarrollados en la producción de leche de los pequeños productores de APROLEQ, que permita incrementar la productividad.

Mejorar la nutrición de las vacas a través del incremento de pastos en las UPAs disponible por parte de los pequeños productores de leche asociados y proveedores de APROLEQ.

Análisis de Factibilidad

Factibilidad Social

Socialmente es factible, ya que en esta actividad están inmersos 43 familias de pequeños productores de leche, es decir que están beneficiándose 172 habitantes puesto que al beneficiarse una cabeza de familia ya sea hombre o mujer beneficia a todo su núcleo con el ingreso que perciben por la venta de leche; al implementar el proyecto para mejorar la producción de leche en un 53,60% se estaría aportando a incrementar sus ingresos, mejorar sus condiciones de vida y la posibilidad de que estas familias tengan un mayor acceso a todo; este medio permite que la

subsistencia sea sostenible y sustentable, motiva a que las familias se mantenga unidas y descarten la posibilidad de migrar a otros sectores en busca de mejores oportunidades, por otro lado se sigue conservando la tradición que se ha ido heredando generación tras generación, ya que estos emprendimientos han sido quienes han otorgado a estas familias: educación, vestido, salud, estabilidad económica, familiar; eje fundamental para el bienestar familiar y el desarrollo local.

Factibilidad Técnica

Técnicamente es factible, puesto que a nivel de la oferta de leche la población de la Comunidad de Hualcanga San José y La Dolorosa, según los registro de acopio de leche, disponen de 900.000 litros de leche anuales acorde con los requerimientos técnicos requeridos según lo establece la norma.

El incremento de la producción de leche planteado, será factible a través del mejoramiento en el manejo y resiembra de pastizales, implementación de un programa de manejo sanitario, mejoramiento genético y fortalecimiento de las capacidades para el caso; cada uno de los socios y/o asociados de APROLEQ son propietarios de entre tres y cuatro cuerdas de tierra, además disponen también de cercas eléctricas ubicadas en el sector de interferencia.

Después de analizar la oferta de los productores de leche en la zona se pueden concluir que con los niveles de producción actual más el incremento proyectado (1.382.400 litros de leche) se atendería la demanda de la industria el Ordeño en un 96% el primer año y así sucesivamente hasta el quinto año, llegando a una producción de 1.439.670,75 litros de leche; requerimiento que está acorde al 99,97% de la capacidad de los equipos y las instalaciones con los que la APROLEQ cuenta.

Por otro lado los productores de la APROLEQ, pertenecientes al CONLAC-T, disponen de 320 vacas en producción de las cuales 50% son de raza criolla, el 22,86% son vacas de raza holstein, el 17,14% son vacas de raza jersey y el 5,71%

son vacas de razas diferentes; a esto se sumaran las 43 vacas en producción de raza holstein que se adquirirán mediante este proyecto

La Asociación dispone en cada centro de acopio de un tanque de enfriamiento de 2000 litros por cada centro de acopio, lo que sugiere que hay la capacidad de acopiar entre los dos centros de acopio 4000 litros de leche diario; cantidad que es demandada por el Ordeño, sin embargo la producción de la leche con la que disponen cada uno de los socios y/o proveedores de esta asociación no abastecen ni permiten la utilización del 100% de la capacidad instalada y será atendida con los incrementos descritos en el párrafo anterior.

El alimento principal de estos animales está compuesto por pastos y forrajes, los cuales se encuentran disponibles y son de propiedad de los pequeños productores de leche; sin embargo no son suficientes para la alimentación adecuada de las vacas; precisamente es la que se pretende mejorar

Previo a emitir todos los criterios detallados referentes a las razones que hacen factibles técnicamente implementar este proyecto, se procedió a realizar el estudio técnico correspondiente, mismo que se encuentra adjunto en este documento como anexo 1

Factibilidad Organizacional

Organizacionalmente es factible, ya que la APROLEQ se encuentra organizada tanto estructuralmente, pues cuenta con un Directorio, Junta General, Junta de Vigilancia, administrador, contador, y quienes se encargan de la operación de los centros de acopio.

Funcionalmente disponen de una manual, en donde se detallan las funciones que cada uno de los empleados debe realizar al detalle; también está el Estatuto de la Asociación, en donde se especifica las competencias y las funciones que cada miembro de la Directiva tiene.

Por todas estas bondades, se considera que es factible implementar este proyecto.

Organizativamente esta fortalecido, puesto que en común acuerdo realizan la toma de decisiones y se proyectan a seguir creciendo. Claro está que es necesario seguir fortaleciéndoles, un tema que permanentemente debe prevalecer. Existe además la preocupación por parte de la organización de ir integrando dentro de esta Asociación a líderes jóvenes, para que desde hoy se beneficien de estas experiencias, capacitaciones y en un futuro puedan ser ellos quienes sean los que lideren, apoyen y aporten con grandes ideas en bien de todos los integrantes de la APROLEQ.

Previo a emitir las razones que hacen factibles organizacionalmente imprimir este proyecto, se procedió a realizar el estudio organizacional correspondiente, mismo que se encuentra adjunto en este documento como anexo 2

Factibilidad Equidad de Género

La propuesta busca fortalecer las condiciones sociales de sus socios y/o proveedores, de tal manera que se sientan motivados e interesados en formar parte de los grupos organizados y comunidades, apreciando sobre todo la presencia significativa de las mujeres en la producción de leche en de la Asociación. Se privilegiará el mejoramiento de la situación y condición de las mujeres. Para ello se considerarán espacios, tiempos y metodologías que apoyen la participación activa de las mujeres en los eventos de capacitación. La propuesta del Proyecto está dirigida a crear el equilibrio entre los géneros, que toma en cuenta las desventajas que la sociedad y la cultura han producido en las mujeres respecto a la de los hombres y orienta acciones positivas en su favor para que ellas puedan superar dichas desventajas acumuladas y posicionarse mejor en la sociedad, la economía y el mercado.

Se aportará al desarrollo humano entendido como un proceso de ampliación de las opciones de la gente. Se logra ampliar esas opciones aumentando sus

capacidades. El ingreso es desde luego uno de los muchos medios de ampliar las opciones y el bienestar, pero no es el único en la vida de la gente. Las personas valoran en gran medida, las oportunidades políticas, económicas y sociales, incluidas la creatividad y la productividad, el respeto por sí mismos y el fortalecimiento de su autoestima, la conciencia de pertenecer a una comunidad, la posibilidad de participar en la toma de decisiones.

Factibilidad Económica

La asociación dispone de un capital que comprenden activos fijos, como se pueden evidenciar en la ingeniería del proyecto, además disponen de un comparador fijo que es el ordeño; tributariamente se encuentra al día en sus obligaciones y no tienen actualmente créditos por pagar o deudas que imposibiliten acceder a un crédito.

Para implementar este proyecto, se puede evidenciar que una de las inversiones más fuertes es la comprar de animales genéticamente mejorados, lo que implica que cada socio debe contar con al menos 1000 dólares, en este sentido la organización está en posibilidad de calificar para un crédito asociativo de así considerarlo, o individual, puesto que sus socios están en la capacidad de acceder a un crédito, a esto se suma la voluntad por parte de sus integrantes en invertir capital que les permita mejorar la productividad de las vacas, por lo que económicamente es factible implementar este proyecto.

Financieramente es factible, ya que a los 5 años de intervención del proyecto, el TIR es del 36% mientras que el VAN es mayor que 0 que indica que el proyecto está generando riqueza, considerando además que en gran medida este emprendimiento encierran gran parte de aspectos sociales.

El análisis financiero que permitió determinar la factibilidad de este proyecto se encuentra adjunto en este documento como anexo 3

Factibilidad Legal

Legalmente es factible, puesto que en la actualidad la APROLEQ es una organización jurídica que está controlada por la Súper Intendencia de Economía Popular y Solidaria, cuenta con una patente y RUC; disponen de los requisitos para registro y permiso de funcionamiento según determina AGROCALIDAD y vende leche a la industria según lo que determina la norma INEN 9:2012.

Finalmente se ha considerado como una gran fortaleza, el hecho que el Ecuador está declarado como un país con animales sin fiebre aftosa; lo que pone en manifestó que el proyecto se alinea a las políticas estatales, quien actualmente están realizando grandes esfuerzos para fortalecer este sector a fin de que los pequeños productores de leche reciban un pago adecuado por la leche, mediante la implementación del proyecto Hombro a Hombro del MAGAP que brinda asistencia Técnica a los pequeños productores de leche, capacitación a la medida en temas de prácticas correctas de ordeño, transporte de leche, manejo de pastos, manejo fitosanitario; es por ello que se han realizado alianzas interinstitucionales y se han coordinado acciones orientadas a incrementar la producción de leche, que se encuentran evidenciadas en las fuentes de financiamiento del proyecto en actividades que implican asistencia técnica, como parte no monetaria y que será ejecutada con la Unidad de Asistencia Técnica ubicada en el cantón Quero del MAGAP.

Por otro lado está el Gobierno Provincial de Tungurahua que mediante la Estrategia Agropecuaria, participará dentro del proyecto con asistencia técnica, como parte de las acciones que comprende la política pública, misma que se encuentra plasmada en el presupuesto del proyecto y se evidencia en las fuentes de financiamiento.

Con el fin de fortalecer y motivar a las OEPS se flexibilizaron el marco legal, y se han realizado fuertemente acercamiento por parte de AGROCALIDAD a los diferentes centros de acopio de esta provincia, por gestión del CONLACT, en este sentido se han realizado diagnósticos que han permitido determinar el estado y

cuáles serían los puntos críticos que son necesarios mejorar para disponer de acreditaciones sanitarias, esto permitirá a APROLEQ ofertar leche de buena calidad acorde a la normativa vigente.

Está además el Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria, quien cofinancia proyectos productivos, a través de su proyecto Hombro a Hombro para proyectos que contemplen procesos con valor agregado, quien actualmente está cofinanciando un proyecto al CONLACT, y a través de este a la APROLEQ, mismo que se está beneficiando de equipamiento, y fortalecimiento organizativo.

La factibilidad legal se pudo determinar una vez que se realizó el estudio referente a los requerimientos legales que se deben cumplir previo a su funcionamiento, mismo que se encuentra adjunto en este documento como anexo 4

Generación de Empleo

APROLEQ genera fuentes de trabajo para 4 personas, estos están contratados bajo relación de dependencia y trabajan a medio tiempo. Estos están distribuidos así: una persona responsables en la parte administrativa, otra en la parte contable y dos personas para el acopio de la leche, cuidado, funcionamiento y mantenimiento. Un operario por centro de acopio.

Participación de Género

La naturaleza del proyecto evidencia la participación activa de las mujeres, hombres implicados en todas las actividades que se desarrollaran, con el aporte de la mano de obra no calificada en el cuidado de los pastos, alimentación de las vacas, intervención en los diferentes eventos de capacitación, buscando metodología que permitan la participación de las mujeres.

Se debe destacar que el proyecto busca que las mujeres a través de estas iniciativas sean visibilizadas como agentes de su propio desarrollo con plena capacidad de contribuir de manera efectiva en la toma de decisiones en ámbitos locales, regionales y nacionales. Se han acortando las brechas que existen por la discriminación que hasta ahora se presentan en temas de educación, capacitación, contratación, acceso al crédito, participación de cargos directivos, y los niveles de remuneración y frecuencia de promoción inferiores por igual trabajo.

Sostenibilidad social: equidad, género, participación ciudadana

Es parte fundamental para el desarrollo del proyecto el involucramiento de las mujeres de la asociación mediante la participación directa en la toma y puestos de decisiones y comercialización asociativa. Esto hace sentirse representadas/os generando un sentimiento de confraternidad entre los socios y socias. La seguridad y soberanía alimentaria fomentada desde los mismos productores, es una forma de ver la sostenibilidad social como un eje fortalecido en donde la riqueza generada es distribuirla equitativamente en la misma proporción a todos los beneficiarios/as. La mayoría de beneficiarios/as del proyecto son padres y madres de familia que deben contribuir a la economía de sus hogares, al lograr los resultados previstos en el proyecto, estos ingresos aumentarán mejorando las condiciones de vida de sus familias y aumentando su autoestima como socios/as y moradores del sector dentro de la sociedad y la familia.

Por otro lado se ha visto la estrategia de inclusión de aquellos productores que en condiciones normales no serían parte de los beneficios económicos del acceso a mercados que tiende a excluir a los que no cuentan con condiciones para competir.

Una vez que mediante el análisis de la oferta y demanda, estudio técnico, estudio organizacional, análisis financiero, análisis entorno a los requerimientos legales, generación de empleo, sostenibilidad social, se ha visto viable implementar un proyecto para el incremento de la producción de leche de las familias productoras de APROLEQ, pertenecientes al CONLACT, para lo cual se establecerá la siguiente matriz:

Marco Lógico

Tabla 29 Matriz del Marco Lógico

Estructura del proyecto		INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
		META		
FIN	Mejorar los ingresos de los pequeños productores lecheros de APROLEQ a través del incremento de la producción asociativa de la leche	Los pequeños productores lecheros logran incrementar sus ingresos provenientes de la leche al menos un 15%	Informes de acopio de leche, registros de acopio de leche, estados financieros anual	Se incrementa la demanda en la industria láctea en el Ecuador
PROPÓSITO	Mejorar los procesos desarrollados en la producción de leche de los pequeños productores de APROLEQ, que permita incrementar la productividad.	APROLEQ incrementan el 15% de su producción lechera mensual a través del acopio asociativo de leche	Informes de acopio de leche, registros de acopio de leche, estados financieros anual	Las condiciones climáticas no han variado significativamente
RESULTADOS				
RESULTADOS	1. Los socios de APROLEQ incrementar la producción de leche a través del mejoramiento de pastos	Al final del proyecto la capacidad de carga animal incrementa en al menos el 30%	Inventario de animales, área de pastos, observación de campo.	Las condiciones climáticas no han variado significativamente
	2. Los socios de APROLEQ incrementar la producción de leche a través del mejoramiento fitosanitario	Al final del proyecto 43 productores aplican un calendario de manejo sanitario	Registro de campañas sanitarias	Los productores practican la selección de sus reproductores
	3. Los socios de APROLEQ incrementar la producción de leche a través del mejoramiento genético de los animales	Los 43 productores tienen al menos una cría de mejor calidad genética.	Registros de nacimiento, observación directa	Se mantiene vigente la normativa de BPP
	4. APROLEQ y sus socios con capacidades en administración asociativa (costos, tributación, contabilidad general, emprendimiento, etc.)	43 pequeños productores de leche perteneciente APROLEQ capacitados con el conocimiento básico técnico en el manejo de los procesos de producción.	Registros de producción, resultados de calidad de leche, registros.	Los productores adoptan las técnicas de manejo.
		43 socios conocen el costo de cada litro de leche producido	Certificados de capacitación	

		APROLEQ cumplen con la normativa tributaria	Declaraciones mensuales de IVA y Renta	Se mantiene la voluntad política que apuntala los procesos de fortalecimiento
1.1 Mejoramiento de potreros				
1.1.1 Compra de semillas para resiembra de pastos	1397,5	Incremento de 21,5 ha de pastos mejorados.	Facturas, informes técnicos	
1.1.2 Compra de fertilizantes /nitrógeno, fósforo y potasio	774	21,5 ha de pastos fertilizados	Facturas, informes técnicos	
1.1.3 capacitación en manejo de pastos	540	3 capacitación en manejo de pastos	Registros de asistencia, fotografías, niveles de producción.	
1.1.4 Taller de elaboración de sales minerales	600	3 Taller de elaboración de sales minerales	Registros de asistencia, fotografías, niveles de producción.	
subtotal R1.1	3311,5			
2.1 Mejoramiento fitosanitario				
1.2.1 Desparasitación y vitaminización (según calendario sanitario)	1147,65	Cumplimiento de calendario fitosanitario	Facturas, actas de entrega recepción.	
1.2.2 Adquisición de insumos y materiales veterinarios (botiquín móvil)	3000,00	Botiquín implementado	Facturas, actas de entrega recepción.	
subtotal R2.1	4147,65			
3.1 Mejoramiento genético		1 equipo para inseminación animal.	Facturas, actas de entrega recepción.	
1.3.1 Inseminación artificial con material genético mejorado (Adquisición de nitrógeno y almacenamiento de pajuelas.)	2330	43 crías nacidas de inseminación artificial 0.75 Animal	Registros de asistencia, fotografías, niveles de producción.	
1.3.2 Capacitación en técnicas de manejo de los procesos productivos (ordeño, medicina veterinaria, sanidad animal, nutrición animal, manejo de pasturas)	750,00	3 Capacitación en técnicas de manejo de los procesos productivos (ordeño, medicina veterinaria, sanidad animal, nutrición animal, manejo de pasturas)	Registros de asistencia, fotografías, niveles de producción.	
1.3.3 Adquisición de vacas en producción para beneficiarios, Holstein	34400,00	43 animales vacas en producción de raza mejorada adquiridas	facturas y registros	
Subtotal R3.1	37480,00			

4. 1 Fortalecimiento Técnico, y organizacional		Modelo general para cálculo de costos de producción	Herramienta para cálculo de costos de producción	
4.1.1 Capacitación en administración asociativa (costos, tributación, contabilidad general, emprendimiento, empoderamiento)	450	3 Talleres para contar con acuerdos de viabilicen la repartición utilidades.	Acuerdos firmados, Registro de asistentes, informes	
4.1.2 Elaboración de un modelo general para cálculo de costos de producción	100	Un modelo general para cálculo de costos de producción	Herramienta para cálculo de costos de producción	
4.1.4 Talleres para establecer acuerdos de repartición de utilidades (reglamento interno)	300	3 Talleres para establecer acuerdos de repartición de utilidades (reglamento interno)	Registros de asistencia, fotografías, niveles de producción.	
4.1.5 Administración del proyecto				
4.1.5.1 Técnico Agropecuario/ Coordinador del Proyecto/ relación de dependencia	9600	Proyecto implementado	informes mensuales de ejecución del o , informe final de entación de o, expediente con miento de metas	
4.1.5.2 Financiero	2400			
subtotal R4.1	12850			
Subtotal				
Total	57789,15			

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Diagnóstico e Investigación de Campo

Análisis de Impacto Ambiental y de Riesgos

En este proyecto se trabajará en base al fortalecimiento de los procesos de agricultura limpia, cultivos tradicionales con el fin de evitar el monocultivo, proporcionar la seguridad alimentaria de las familias y la protección de los páramos para mantener el colchón natural de agua. Por lo tanto para la sostenibilidad ambiental el presente proyecto propone el cumplimiento de la legislación y normativa ambiental del Ecuador en base de la producción, este a su vez brinda la garantía ambiental a sus habitantes y las futuras generaciones al generar una cultura de producción limpia.

Los principales problemas ambientales que se presentan en la zona ganadera del cantón Quero pueden clasificarse en erosión, deforestación que son el resultado

del el mal manejo del agua, apertura de caminos, etc.; viento y mal uso de los suelos; realización de malas prácticas agronómicas, del hombre dando como resultado el desgaste de la capa arable; la siembra intensiva de monocultivos y el destructivo uso de agroquímicos, contribuye a que el suelo se degrade a gran velocidad; labores de pastoreo inadecuados la ampliación de la frontera agropecuaria están afectando gravemente al medio ambiente.

Otro impacto negativo es la compactación de los suelos provocado por el pisoteo de los bovinos, ya que al realizar esta acción, se están aportando para que las especies vegetales existentes desaparezca; el uso de fármacos y la técnica de inseminación artificial produce desechos plásticos y de vidrio como frascos, guantes, catéter, pajuelas. Los desechos orgánicos producidos por los animales (abono) inciden en la contaminación de las fuentes de agua superficiales, ya que es utilizada para irrigar los potreros, significando que a más de estar contaminada, se realizará la esparción de heces en toda el área donde se la riega.

Ante la problemática el proyecto contribuirá de una manera importante a la protección del medio ambiente ya que con la implementación de cercas vivas con plantas nativas en los senderos de los potreros permitirá una buena protección del suelo contra los vientos. y con la caída de sus hojas aportará materia orgánica a los potreros, además que cuando crezcan servirán para fijar el alambre de púas, y como potencial aporte de leña para la preparación de alimentos.

Medidas de Mitigación:

Todos los momentos del proyecto serán importantes para generar conciencia en la población sobre la necesidad de proteger y mantener la vegetación nativa y el páramo; paralelamente a ello se realizara como medida de conservación el pastoreo al sogueo, y la aplicación de fertilizante orgánicos a los pastos, esto permitirá de alguna forma conservar y preservar el suelo y por ende las especies nativas propias del sector.

Para la utilización de fármacos y residuos de inseminación artificial, los responsables de estas actividades de ninguna manera contaminarán los potreros y tienen la obligación de eliminar estos desechos no degradables en pozas previamente diseñadas para el efecto.

A continuación se presenta un cuadro detallando los impactos ambientales y las medidas de mitigación en función de los impactos.

Tabla 30 Análisis de Impacto Ambiental y de Riesgos, en el Proyecto para el incremento de la producción de leche de las familias productoras de la Asociación de Productores y Comercializadores Lecheros del cantón Quero, APROLEQ, pertenecientes al CONLACT”.

ELEMENTOS AMBIENTALES	AFECTACIÓN O EFECTO	SI	NO	NO APLICA	MEDIDAS DE MITIGACION SEGÚN EL IMPACTO
AGUA	¿Existen fuentes superficiales (río, quebrada, lago, etc.) en el sitio de implantación del proyecto o dentro de su área de influencia?		X		
	El consumo de agua previsto es superior a 50 m ³ /mes (consumo doméstico típico)		X		
	Contaminación de aguas superficiales y eventualmente aguas subterráneas por acumulación de desechos, abonos	X			Aspersión de heces.
SUELO	Los desechos sólidos producidos durante las operaciones del proyecto se dispondrán en un relleno sanitario autorizado	X			Los desechos líquidos generados son enviados a una trampa de recolección.
	Los desechos sólidos que se generen en la fase de funcionamiento se dispondrán en un relleno sanitario autorizado	X			Los desechos generados se destinarán al carro recolector
	Se producirán desechos especiales (peligrosos o contaminantes) durante la fase de funcionamiento		X		
	Alteración paisaje circundante		X		
	Compactación de suelos (sobre pastoreo y sobre pisoteo)	X			Manejo adecuado del pastoreo y de los pastizales
	Destrucción gradual de la cubierta vegetal natural	X			Rotación del ganado por potreros; pastoreo de ganado mayor en a zonas de menor altura y con cubierta vegetal más resistentes, tales como pastizales cultivados y bajo riego
	Disminución de especies plantables	X			Reserva de áreas para las temporadas secas

ELEMENTOS AMBIENTALES	AFECTACIÓN O EFECTO	SI	NO	NO APLICA	MEDIDAS DE MITIGACION SEGÚN EL IMPACTO
	Aumento del escurrimiento superficial	x			Aumento de fuentes de agua estratégicamente ubicadas
	Riesgo de erosión y desertificación	x			Mantener ganado en terrenos de poca pendiente, y alimentarlos durante verano con ensilaje y concentrado.
AIRE	El proyecto generará emisiones (de gases o material articulado) por uso de hornos, chimeneas, motores o quema de desechos orgánicos/inorgánicos		x		
	El proyecto generará emisiones por el uso de vehículos, maquinaria y herramienta menor		x		
	El proyecto generará olores molestos que afecten a los vecinos o colindantes		x		
	El proyecto generará ruidos molestos que afecten a los vecinos o colindantes		x		
VEGETACIÓN	La ejecución del proyecto requiere la tala de árboles		x		
	La ejecución del proyecto requiere la eliminación de vegetación		x		
FAUNA	La ejecución del proyecto estimulará la migración de especies		x		
RIESGOS	Se prevé el almacenamiento de productos peligrosos durante el funcionamiento del proyecto		x		
	Dentro de los rubros previstos para la construcción del proyecto, se contempla la dotación de señalización		x		
SOCIOECONÓMICO	Existe apoyo al proyecto por parte de la comunidad	x			
	El proyecto generará empleo en el sector	x			
	El proyecto dinamizará la economía del sector	x			

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Investigación de Campo

Tabla 31 Presupuesto y Fuentes de Financiamiento

Componente	Rubro	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Fuentes de cofinanciamiento							
				USD	USD	APROLEQ		MAGAP		IEPS		HCPT	
						USD	%	ASIST. TECNICA	%	ASIST. TECNICA	%	ASIST. TECNICA	%
R1	1.1 Mejoramiento de potreros												
	1.1.1 Compra de semillas para resiembra de pastos	sacos de 50 Kg /h	\$ 21,50	\$ 65,00	\$ 1.397,50	\$ 1.397,50	100%						
	1.1.2 Compra de fertilizantes /nitrógeno, fósforo y potasio	3 sacos de 50 Kg /h	\$ 21,50	\$ 36,00	\$ 774,00	\$ 774,00	100%						
	1.1.3 capacitación en manejo de pastos	Taller	\$ 3,00	\$ 180,00	\$ 540,00			\$ 540,00	100%				
	1.1.4 Taller de elaboración de sales minerales	Taller	\$ 3,00	\$ 200,00	\$ 600,00	\$ -	0%	\$ 600,00	100%				
	subtotal				\$ 3.311,50	\$ 2.171,50		\$ 1.140,00					
	2.1 Mejoramiento fitosanitario												
	1.2.1 Desparasitación y vitaminización (según calendario sanitario)	Global	\$ 1,00	\$ 1.147,65	\$ 1.147,65	\$ 1.147,65	100%						
	1.2.2 Adquisición de insumos y materiales veterinarios (botiquín móvil)	unidad	\$ 1,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	100%						
	subtotal			\$ 0,40	\$ 4.147,65	\$ 4.147,65	100%						
	3.1 Mejoramiento genético												
	1.3.1 Inseminación artificial con material genético mejorado (Adquisición de nitrógeno y almacenamiento de pajuelas.)	global	\$ 1,00	\$ 2.330,00	\$ 2.330,00	\$ 2.330,00	100%						
	1.3.2 Capacitación en técnicas de manejo de los procesos productivos (ordeño, medicina veterinaria, sanidad animal, nutrición animal, manejo de pasturas)	talleres	\$ 3,00	\$ 250,00	\$ 750,00			\$ 750,00	100%				
	1.3.3 Adquisición de vacas en producción para beneficiarios, Holstein Jersey	unidad	\$ 43,00	\$ 800,00	\$ 34.400,00	\$ 34.400,00	100%						
	subtotal				\$ 37.480,00	\$ 36.730,00		\$ 750,00					
R2	4.1 Fortalecimiento Técnico, y organizacional												
	4.1.1 Capacitación en administración asociativa (costos, tributación, contabilidad general, emprendimiento, empoderamiento)	taller	\$ 3,00	\$ 150,00	\$ 450,00					\$ 450,00	100%		
	4.1.2 Elaboración de un modelo general para calculo de costos de producción	taller	\$ 1,00	\$ 100,00	\$ 100,00					\$ 100,00	100%		
	4.1.4 Talleres para establecer acuerdos de repartición de utilidades (reglamento interno)	taller	\$ 3,00	\$ 100,00	\$ 300,00					\$ 300,00	100%		
	4.1.5 Administración del proyecto												
	4.1.5.1 Técnico Agropecuario/ Coordinador del Proyecto/ relación de dependencia	mensual	\$ 12,00	\$ 800,00	\$ 9.600,00							\$ 9.600,00	100%
	4.1.5.2 Financiero	mensual	\$ 12,00	\$ 200,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	100%						
	Subtotal				\$ 12.850,00	\$ 2.400,00		\$ -	\$ -	\$ 850,00		\$ 9.600,00	
INVERSION TOTAL		\$			57.789,15	\$ 45.449,15	\$ 1.890,00	\$ -	\$ 850,00	\$ 9.600,00			
PORCENTAJES DE APORTACION			100%			79%	3%		1%		17%		

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Investigación directa

Tabla 32 Cronograma

Componente	Rubro	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	CRONOGRAMA VALORADO											
						AÑO 2017											
				USD	USD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
R1	1.1 Mejoramiento de potreros																
	1.1.1 Compra de semillas para resiembra de pastos	sacos de 50 Kg /h	\$ 21,50	\$ 65,00	\$ 1.397,50		1397,50										
	1.1.2 Compra de fertilizantes /nitrógeno, fósforo y potasio	3 sacos de 50 Kg /h	\$ 21,50	\$ 36,00	\$ 774,00			774,00									
	1.1.3 capacitación en manejo de pastos	Taller	\$ 3,00	\$ 180,00	\$ 540,00				540,00								
	1.1.4 Taller de elaboración de sales minerales	Taller	\$ 3,00	\$ 200,00	\$ 600,00				600,00								
	subtotal				\$ 3.311,50												
	2.1 Mejoramiento fitosanitario																
	2.1.1 Desparasitación y vitaminización (según calendario sanitario)	Global	\$ 1,00	\$ 1.147,65	\$ 1.147,65					1147,65							
	2.1.2 Adquisición de insumos y materiales veterinarios (botiquín móvil)	unidad	\$ 1,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00						3000,00						
	subtotal			\$ 0,40	\$ 4.147,65												
	3.1 Mejoramiento genético																
	3.1.1 Inseminación artificial con material genético mejorado (Adquisición de nitrogeno y almacenamiento de pajuelas.)	global	\$ 1,00	\$ 2.330,00	\$ 2.330,00							2330					
	3.1.2 Capacitación en técnicas de manejo de los procesos productivos (ordeño, medicina veterinaria, sanidad animal, nutrición animal, manejo de pasturas)	talleres	\$ 3,00	\$ 250,00	\$ 750,00							750,00					
	3.1.3 Adquisición de vacas en producción para beneficiarios, Holstei Jersey	unidad	\$ 43,00	\$ 800,00	\$ 34.400,00								34400,00				
	subtotal				\$ 37.480,00												
R2	4.1 Fortalecimiento Técnico, y organizacional																
	4.1.1 Capacitación en administración asociativa (costos, tributación, contabilidad general, emprendimiento, empoderamiento)	taller	\$ 3,00	\$ 150,00	\$ 450,00									450,00			
	4.1.2 Elaboración de un modelo general para cálculo de costos de producción	taller	\$ 1,00	\$ 100,00	\$ 100,00										100,00		
	4.1.4 Talleres para establecer acuerdos de repartición de utilidades (reglamento interno)	taller	\$ 3,00	\$ 100,00	\$ 300,00												300
	4.1.5 Administración del proyecto																
	4.1.5.1 Técnico Agropecuario/ Coordinador del Proyecto/ relación de dependencia	mensual	\$ 12,00	\$ 800,00	\$ 9.600,00	9600,00											
	4.1.5.2 Financiero	mensual	\$ 12,00	\$ 200,00	\$ 2.400,00	2400,00											
	Subtotal				\$ 12.850,00												
INVERSION TOTAL		\$			57.789,15	12000,00	1397,50	774,00	1140,00	1147,65	3000,00	3080,00	34400,00	450,00	100,00	0,00	300,00
PORCENTAJES DE APORTACION						21%	2%	1%	2%	2%	5%	5%	60%	1%	0%	0%	1%

Elaborado por: Mery Pico
Fuente Observación directa

Conclusiones de los estudios: técnico, organizacional, financiero y legal realizado y que se detallan en los anexos 1, 2, 3 y 4 de este documento, así:

Estudio Técnico.- APROLEQ está ubicado estratégicamente, dispone de vías de acceso para el transporte de la leche, servicios básicos, mano de obra; cuentan con 2 centros de acopio ubicados en Hualcanga San José y La Dolorosa, con una capacidad de acopio en cada uno de 2000 litros, que suman un total de 4000 litros de acopio diario; actualmente se acopia 2500 litros diarios que equivale a utilizar el 62,50 % de la capacidad instalada; tienen procesos adecuados de producción según lo establece la NTE INEN 9:2012; el alimento principal de estos animales está compuesto por pastos y forrajes, los cuales se encuentran disponibles y son de propiedad de los pequeños productores de leche así como 320 vacas en producción de las cuales 50% son de raza criolla, el 22,86% son vacas de raza holstein, el 17,14% son vacas de raza jersey y el 5,71% son vacas de razas diferentes

Estudio Organizacional.- Es una organización jurídica que está controlada por la Súper Intendencia de Economía Popular y Solidaria, cuenta con una patente y RUC; disponen de los requisitos para registro y permiso de funcionamiento según determina AGROCALIDAD y vende leche a la industria según lo que determina la norma INEN 9:2012; tiene una estructura que comprende un Directorio, Junta General, Junta Directiva, asesoría jurídica externa, administración, secretaria y un centro de acopio y contabilidad; un manual de funciones, reglamento y se encuentra organizacionalmente fortalecida, claro está que es necesario seguir fortaleciéndoles, un tema que permanentemente debe prevalecer. Existe además la preocupación por parte de la organización de ir integrando dentro de esta Asociación a líderes jóvenes, para que desde hoy se beneficien de estas experiencias, capacitaciones y en un futuro puedan ser ellos quienes sean los que lideren, apoyen y aporten con grandes ideas en bien de todos los integrantes de la APROLEQ.

Estudio de Mercado.- Después de analizar la oferta de los productores de leche en la zona se pueden concluir que los niveles de producción actual más el

incremento proyectado (1.382.400 litros de leche) se atendería la demanda de la industria el Ordeño en un 96% el primer año y así sucesivamente hasta los 1.439.670,75 litros de leche al quinto año; requerimiento que está acorde al 99,97% de la capacidad de los equipos y las instalaciones de la Asociación.

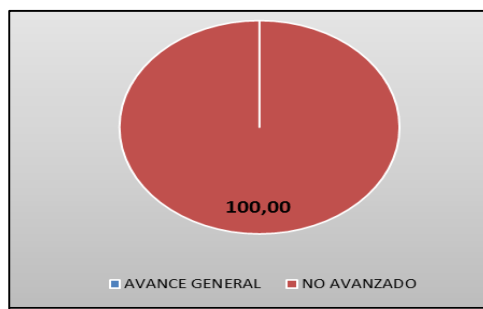
El incremento de la productividad de las vacas comprende pasar de producir 2500 a 3840 litros/día el primer año, lo que equivale al 53,60% de incremento. De este valor el 39% aproximadamente se logrará a través de las 43 vacas que se esperan adquirir y la diferencia se logrará con el incremento de 2,5 litros/día por cada vaca ya existentes que es la demanda que actualmente demanda la industria El Ordeño, misma que fue confirmada tras una entrevista realizada al Ing. Juan Pazmiño técnico del ordeño y responsable de esta Zona, dentro de la cual esta APROLEQ, en la cual manifiesta que “existe el interés de que la producción de leche aumente de tal manera que se utilice el 99,97% de la capacidad de los dos centros de acopio; de esta forma la organización pueda vender la leche al Ordeño”.

Análisis financiero.- Los indicadores financieros obtenidos luego de realizar el flujo de caja, determina que el TIR es del 36%, mayor al 12% que corresponde a la tasa de interés bancario actual a nivel nacional, mientras que el VAN tiene un valor de USD 33.787,22 que es mayor que 0, lo que indica que el proyecto es viable; el indicador de beneficio / costo, es de USD 1,06, lo que significa que por cada dólar invertido se obtiene un beneficio de 0.06 dólares; el período de recuperación de la inversión realizada es de 2,2 años.

El punto de equilibrio comprende la venta anual de 305.023,62 litros de leche, a un costo de \$0,44 por litro de leche.

Seguimiento y evaluación

Para asegurar el cumplimiento de las actividades y los indicadores planteados se establecerá un sistema de seguimiento que mida el desempeño del proyecto en su conjunto. Para ello se considerará el Marco Lógico y el cronograma de



Elaborado por: Mery Pico
Gráfico 20: Avance del proyecto

Tabla 34 Matriz para seguimiento y monitoreo del proyecto (avance presupuesto)

Detalle	Programado según presupuesto	Desembolso acumulado	Inversión Acumulada	% (I/P)	% (I/D)
APORTE EFECTIVO APROLEQ					
APORTE MANO DE OBRA Y ESPECIES APROLEQ					
APORTE NO MONETARIOS IEPS					
Aporte NO MONETARIOS HCPT					
Aporte NO MONETARIOS MAGAP					
TOTAL					

Elaborado por: Mery Pico

La matriz que se utilizará en el seguimiento y monitoreo y evaluación del proyecto, será una hoja Excel bajo el formato sugerido en la tabla 33, que permitirá una vez que se ingresen los datos iniciales, disponer mensualmente y acumuladamente de los avances de indicadores vs las metas planteadas; por un lado respecto a lo planificado cada mes y por otro lado el avance general, que se va dando a medida que el proyecto se ejecuta, lo que será también graficado como se puede evidenciar en el ejemplo realizado (gráfico 20), a esto se suma la matriz de la tabla 34, que permitirá saber los avances presupuestarios tanto de los recursos en efectivo como de los no monetarios por cada financiador, con el único propósito de disponer de información oportuna para la

toma de decisiones en caso de haber alguna alerta que será fácilmente detectada, de acuerdo al color que muestra la columna rosada de la matriz de la tabla 33; es decir el verde estará ejecutándose acorde a lo planificado, el amarillo es porque habrá algún retraso y el rojo alertará sobre la o las actividades planificadas y no ejecutadas. Esta información hará posible a la medida dar soluciones en caso de haber retrasos o complicaciones durante el desarrollo del proyecto.

Evaluación de impactos (Ex Post)

La evaluación se realizará considerando los siguientes criterios:

1. **Adecuación:** Impacto logrado vs. Punto de vista de la población
2. **Eficacia:** Lo logrado vs. Lo Programado
3. **Sustentabilidad:** Estudios de caso para conocer si impactos son duraderos
4. **Eficiencia:** Costo / Beneficio
5. **Estrategia:** Analiza qué caminos se adoptaron
6. **Tendencias:** Análisis estadísticos, gráficos, procedimientos comparativos

Bibliografía

- 1.Acosta, G. (2011). *Distribución Ingresos Ecuador*. Quito: Instituto de Investigaciones Económicas (INE).
- 2.Asamblea Nacional. (2012). *Ley de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario*. (1ra.ed.). Quito
- 3.Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito.Caina, E. (29 de 08 de 2015). Problemática del Sector Lechero. (P. Solís, Entrevistador)
- 4.Centro de la Industria Láctea del Ecuador (CIL) . (2015). *LA LECHE DEL ECUADOR - Historia de la lechería ecuatoriana*. Quito: Centro de la Industria Láctea del Ecuador .
- 5.Chandi, A., & Vela, F. (2012). La producción y comercialización de la leche y su insidencia en el desarrollo socio económico del cantón Espejo, provincia del Carchi, Ecuador.
- 6.Coordinación General del Sistema de Información Nacional Ministerio de Agricultura y Ganadería Acuacultura y Pesca. (2015). *Panorama Agroeconómico del Ecuador*
- 7.Diaz, F. (15 de 05 de 2005). Metodología de la Investigación. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- 8.Estrategia Agropecuaria Tungurahua: Juntos para una producción limpia para una población sana, avances 2017-2011 proyección 2012-2017
- 9.Fontaine, E.R. (1994). *Evaluación Social de Proyectos*. (10ma.ed.). Chile: Editorial de la Universidad Católica de Chile
10. H. Gobierno Provincial de Tungurahua. (2014). *Manuel de Ganadería*. Ambato
11. H. Gobierno Provincial de Tungurahua. (2013). *Manual de Elaboración de Productos Lácteos*. (1ra.ed.). Ambato. Pág. 8, 9, 10.
12. H. Gobierno Provincial de Tungurahua. (2013). *Agenda Tungurahua 2011-2013*. Ambato

13. Herrera, E. L., Medina, A., y Naranjo, L. G. (2013). *Tutoría de la Investigación Científica*. (4ta. Ed.). Quito: Gráficas Corona

14. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (2015). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. Quito.

15. INEC. (2015). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos*. Quito: INEC.

16. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). (2016). *La Política Agropecuaria Ecuatoriana hacia el Desarrollo Territorial Rural Sostenible 2015-2025*. Quito.

17. Pampillón, R. (2008). *Diccionario de Economía*. Madrid: IE Business School.

18. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES. (2013). *Buen Vivir - Plan Nacional 2013-2017*. 173. Quito, Pichincha, Ecuador.

19. Salazar, A. (2013). *Los Andes Carchenses: Una dinámica productiva entre hacienda y campesinos*. (1ra.ed.). Quito

20. SEPROCOSA S.A. (01 de 10 de 2014). Fortalecimiento de la cadena de la leche para los pequeños productores de los cantones de Ambato, Quero, Pelileo y Patate, asociados al CONLAC-T. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 07 de 09 de 2016

21. Singer, P., Laville, J.L., Andino, V., Jácome, V., Cázquez, P., Jordán, F., y Dávalos, X. (2012). *Conocimiento y Políticas de Economía Social y Solidaria*. (1ra.ed.). Quito: Editorial IAEN

22. Zimmermann, A. (2000). *Gestión de Cambio Organizacional Cambios y herramientas*. (2da.ed.). Quito: Editorial Abya-yala

Linkografía:

1. Coronado, L. (09 de 10 de 2016). *Actualidad Ganadera*. Obtenido de Beneficios que otorga la genética en la producción ganadera: <http://www.actualidadganadera.com/articulos/beneficios-que-otorga-la-genetica-en-la-produccion-ganadera.html>

2.EL COMERCIO. (23 de 09 de 2014). El Comercio. *Exportaciones de leche*. Recuperado el 07 de 09 de 2016, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/exportaciones-leche-ecuador-asociacion-ganaderos.html>

3.El Telegrafo, E. (07 de 11 de 2016). <http://www.eltelegrafo.com.ec>. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/etiqueta/39/leche>.

4.El Telegrafo, E. (s.f.). www.eltelegrafo.com.ec. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/hay-122-centros-de-acopio-de-leche-en-el-pais-infografia>.

5.EL UNIVERSO. (02 de 01 de 2014). Sector lácteo proyecta seguir creciendo. *EL UNIVERSO*. Recuperado el 07 de 09 de 2016, de <http://www.eluniverso.com/2014/01/02/infografia/1976406/sector-lacteo-proyecta-seguir-creciendo-este-año>

6.INEC. (2011). www.inec.gob.ec. Obtenido de www.inec.gob.ec

7.INEC. (2014). *Estadísticas Agropecuarias*. Recuperado el 07 de 09 de 2015, de [ecuadorencifras: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2014-015/2014/Presentacion%20de%20resultados%20ESPAC_2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2014-015/2014/Presentacion%20de%20resultados%20ESPAC_2014.pdf)

8.INEN. (20 de 01 de 2012). law.resource.org. Obtenido de Norma Técnica Ecuatoriana: <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.0009.2008.pdf>

9.Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) . (2014). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. Recuperado el 20 de 01 de 2017, de [ecuadorencifras: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2014-2015/2014/Presentacion%20de%20resultados%20ESPAC_2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2014-2015/2014/Presentacion%20de%20resultados%20ESPAC_2014.pdf)

10. INEC. (Diciembre de 2011). *ecuadorencifras*. Recuperado el 31 de 12 de 2016, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Estratificacion_Nivel_Socioeconomico/111220_NSE_Presentacion.pdf

11. Núñez, N. (Marzo de 2011). *flacsoandes*. Recuperado el 05 de 05 de 2016, de http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/5453/2/TFLACSO-2011_NJNA.pdf

12. Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (20 de 01 de 2017). *planificacion*. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/resena-historica/>

13. Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (20 de 01 de 2017). *issuu*. Obtenido de https://issuu.com/buen-vivir/docs/pnbv_j__venes-m__dulo_2

14. SEPROCOMSA S.A. (01 de 10 de 2014). Fortalecimiento de la cadena de la leche para los pequeños productores de los cantones de Ambato, Quero, Pelileo y Patate, asociados al CONLAC-T. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 07 de 09 de 2016

Anexo 1

ESTUDIO TÉCNICO

Objetivos

Objetivo General

Implementar el proyecto para el incremento de la producción de leche de las familias productoras de la Asociación de Productores y Comercializadores Lecheros del cantón Quero, APROLEQ, pertenecientes al CONLACT que para efectos de del estudio Técnico se llamará “APROLEQ”; desde el punto de vista físico como financiero, utilización y distribución de forma eficiente y eficaz de los recursos necesarios; las condiciones de tamaño, ingeniería del proceso, costos y gastos e identificar el proceso más idóneo para llevar a cabo el acopio de leche al mercado local la organización requerida para el funcionamiento operativo del proyecto.

Localización de los centros de acopio:

Para la implementación de este proyecto no se determinará la localización óptima de los centro de acopio de leche, pues actualmente se encuentran funcionando; están ubicados en Hualcanga, San José y La Dolorosa, perteneciente a la parroquia matriz del Cantón Quero, provincia de Tungurahua.

Las consideraciones entorno a la macro localización que permitió ubicar en este sitio los centros de acopio responden adecuadas vías de acceso y servicio de trasporte, disposición de servicios básicos, cercanía del mercado, volumen de producción, disponibilidad de mano de obra.

Tabla 1 Actividades Productivas del Cantón Quero

PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN EL CANTÓN QUERO	
SECTOR	ACTIVIDAD ECONÓMICA
SECTOR PRIMARIO	Agricultura, ganadería, crianza de animales menores y silvicultura
SECTOR SECUNDARIOS INDUSTRIAL	Manufactura, artesanías, productos lácteos, fabricación de calzado, de muebles.
SECTOR TERCIARIO SERVICIOS	Suministro de agua Construcción Comercio Actividades de alojamiento y de comidas Transporte, información y comunicaciones Actividades financieras Actividades profesionales e inmobiliarias Administración pública Enseñanza Salud Otros servicios

Elaborado: Mery Pico

Fuente: POT-GAD Santiago de Quero, 2015

En el cantón Quero el 32.32% de la población total se dedica a la actividad agrícola, ganadera y otras actividades agropecuarias, lo que genera básicamente la dinámica y el movimiento económico, así como fuentes de empleo para sus pobladores.

Otro de los factores potenciales dentro de la producción se pueden mencionar que existe marcada dedicación a la producción de pastos permanentes destinados a la explotación pecuaria principalmente de ganado lechero, existiendo una superficie de 7649.40 Ha. que representan el 44.56 de la superficie total.

Por su parte los pequeños productores asociados y proveedores de APROLEQ disponen de entre 3 y 4 cuadras cubiertos por pastos, permitiendo la nutrición del ganado vacuno.

La producción de leche suma 2500 litros día mismo que es acopiada por APROLEQ y vendido a la industria el Ordeño.

En los factores ambientales que se destaca sobre el cultivo.- La zonas en las que se desarrollará el proyecto, cuenta con pocas áreas de vegetación nativa, lo

poco que queda está compuesta por arbustos, y pasto natural; en cuanto a bosques o vegetación nativa alta, existen apenas pequeños reliquias, lo que ha afectado significativamente para la escasez de agua. La vegetación natural ha sido paulatinamente sustituida por cultivos de papa y pastos.

Los Pastos plantados son los pastos sembrados que rebrotan después de haber sido cortados o usados en su totalidad para el pastoreo dentro de los cuales está la alfalfa, ray grass, pasto azul, ocupando el 0.19% de la superficie.

Los Pastos plantados - cultivos ciclo corto.- Implican asociar cultivos de ciclo corto como es el caso del maíz con pastos como la alfalfa, los cuales ocupan un 10.42% de la superficie del territorio, generalmente estos están ubicados cerca de las viviendas y en pequeñas parcelas por familia.

Aquellos donde predomina el pasto, entre el más destacado es el raigrás, utilizado y sembrado en grandes extensiones de terreno ocupando el 33.95% de la superficie cantonal y sirve para alimentación del ganado vacuno.

Microlocalización

El proyecto está localizado una parte en la - zona fría – semi húmeda, ubicada en la parte centro sur del cantón, se encuentra aproximadamente entre los 3.400 y 3.600 msnm.; las temperaturas también varían entre 9 y 10°C y los suelos permanecen secos de 3 a 6 meses al año. La precipitación oscila entre 500 y 750 mm, como promedio anual.

Ingeniería del Proyecto

La planta de acopio y enfriamiento de leche se concentra en acopiar y enfrían leche cruda, para posteriormente venderla a las empresas que se dedican a la transformación de los diferentes derivados de esta.

Mano de obra indirecta y directa

Tabla 2 Personal para el acopio y enfriamiento de la leche

Mano de obra indirecta	Manejará la parte administrativa
Administrador del Centro de Acopio tiempo completo	
Contador/tiempo completo	Manejará la parte financiera de la planta
Mano de obra directa	Se encargara de apoyará en lo que respecta al acopio y enfriamiento de la leche y el mantenimiento de la planta (limpieza)
operario centro de acopio 1 operario centro de acopio 2	

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Estudio Técnico

Insumos y materia prima

Materia prima

- ✓ Leche cruda

Insumos

- ✓ Transporte de la leche desde las casa de los pequeños productores asociados y proveedores de APROLEQ.

Tabla 3 Equipos de Oficina Disponibles en los Centros de Acopio

Cantidad	Detalle		V/U	V/T
	MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA			225,0
1	Escritorio	UNIDAD	160,0	160,0
1	Silla	UNIDAD	65,0	65,0
1	Archivador	UNIDAD	170,0	170,0
	EQUIPOS DE COMPUTACION			1010,0
1	Computadora de escritorio	UNIDAD	670,0	670,0
1	Impresora sistema continuo	UNIDAD	340,0	340,0
	EQUIPO DE COMUNICACIÓN		equipo	120,0
1	Teléfono		120,0	120,0
TOTAL				1.355,0

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Proformas

Tabla 4 Materiales de oficina de en los centros de acopio, requeridos anualmente

Cantidad	Detalle	unidad de medida	V/U	VT ANUAL
12,00	ESFEROS	UNIDAD	0,68	8,20
1,00	PEPEL BONN	GLOBAL	24,00	24,00
1,00	CUADERNO	GLOBAL	3,00	3,00
1,00	GRAPADORA	UNIDAD	20,00	20,00
1,00	PERFORA	UNIDAD	15,00	15,00
12,00	CARPETA ARCHIVADOR	UNIDAD	6,20	74,40
1,00	PORTA SCHOLL	UNIDAD	25,00	25,00
1,00	SCHOLL	UNIDAD	2,70	2,70
2,00	CLIPS	CAJA	0,80	1,60
1,00	REPUESTOS GRAPADORA	CAJA	3,00	3,00
TOTAL				176,90

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Proformas

Los equipos disponibles en el centro de acopio son:

Tabla 5 Equipos de Centros de Acopio

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL
Laboratorio básico para análisis de leche	Global	1	6.000,00
Tanques de enfriamiento de 2000 litros	Unidad	2	25.600,00
Inventario Material (Bidones)			13.258,93
Tanques de gas	Unidad		329,00
Inventario equipo de inseminación			1.312,00
Transformador	Unidad	10	4.523,77
Equipo de Computo	Unidad	10	2.657,41
Vehículos	Unidad	10	2.469,80
Sillas y mesas	Unidad	10	3.141,07
Congelador Durex	Unidad	1	580,36
Inventario Termos MVE Milenium			1.400,00
Equipo Analizador	Unidad	1	3.200,00

Elaborado: Mery Pico

Fuente: Estado Financiero APROLEQ

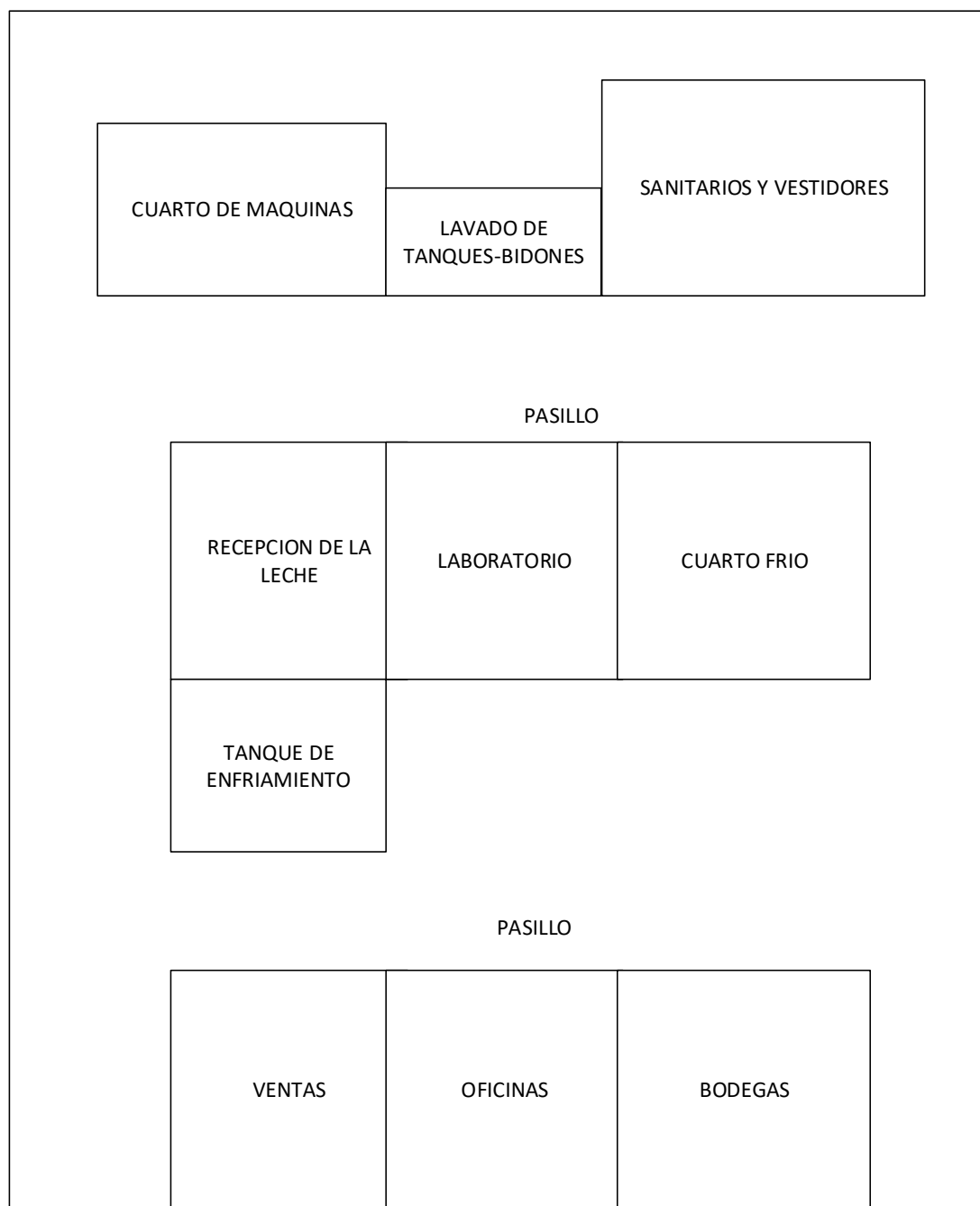


Gráfico 2: Distribución de la Planta
Fuente: Centro de Acopio

Procesos de comercialización directa al consumidor final

El proceso de comercialización consiste en hacer llegar la leche enfriada desde el centro de acopio a las diferentes empresas que se dedican a la transformación de productos derivados de la leche.

Tomando en cuenta la localidad de la planta respecto al mercado objetivo se hace la siguiente propuesta para la venta del producto mediante varios canales de distribución que se puede ver en el siguiente gráfico y una descripción breve de cada una de ellas.

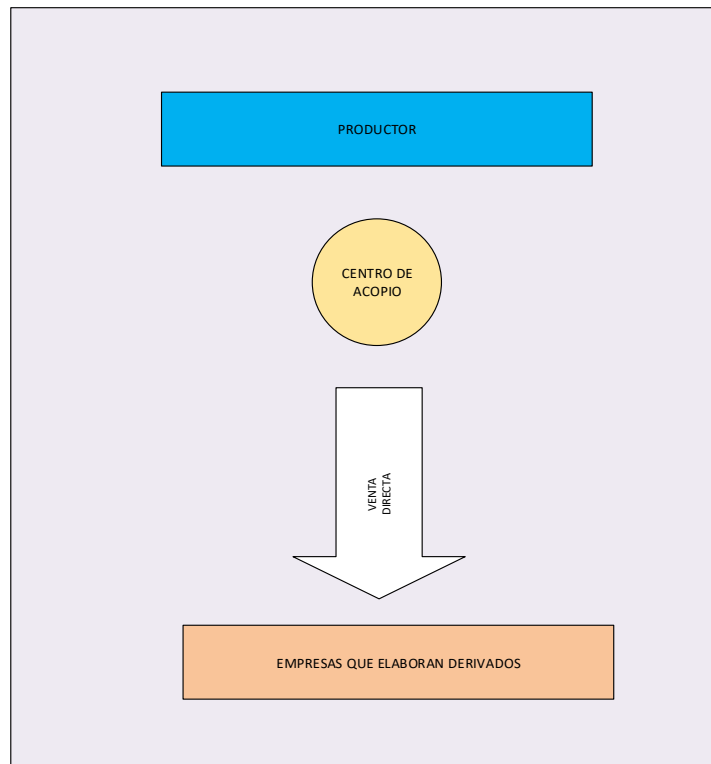


Gráfico 3: Estrategia de Comercialización
Fuente: Investigación bibliográfica

Estrategia 1. Consiste en comercializar el producto de forma directa a las empresas que se dedican a la transformación derivados. Para su cumplimiento se destinará el 100% de la producción, ya que esta leche será transportada desde el centro de acopio hacia la empresa correspondiente a través de tanqueros especiales de propiedad del comprador.

Flujograma

Se los utiliza para indicar claramente las interrelaciones entre los diferentes tipos de actividades que se van a desarrollar dentro de la planta procesadora

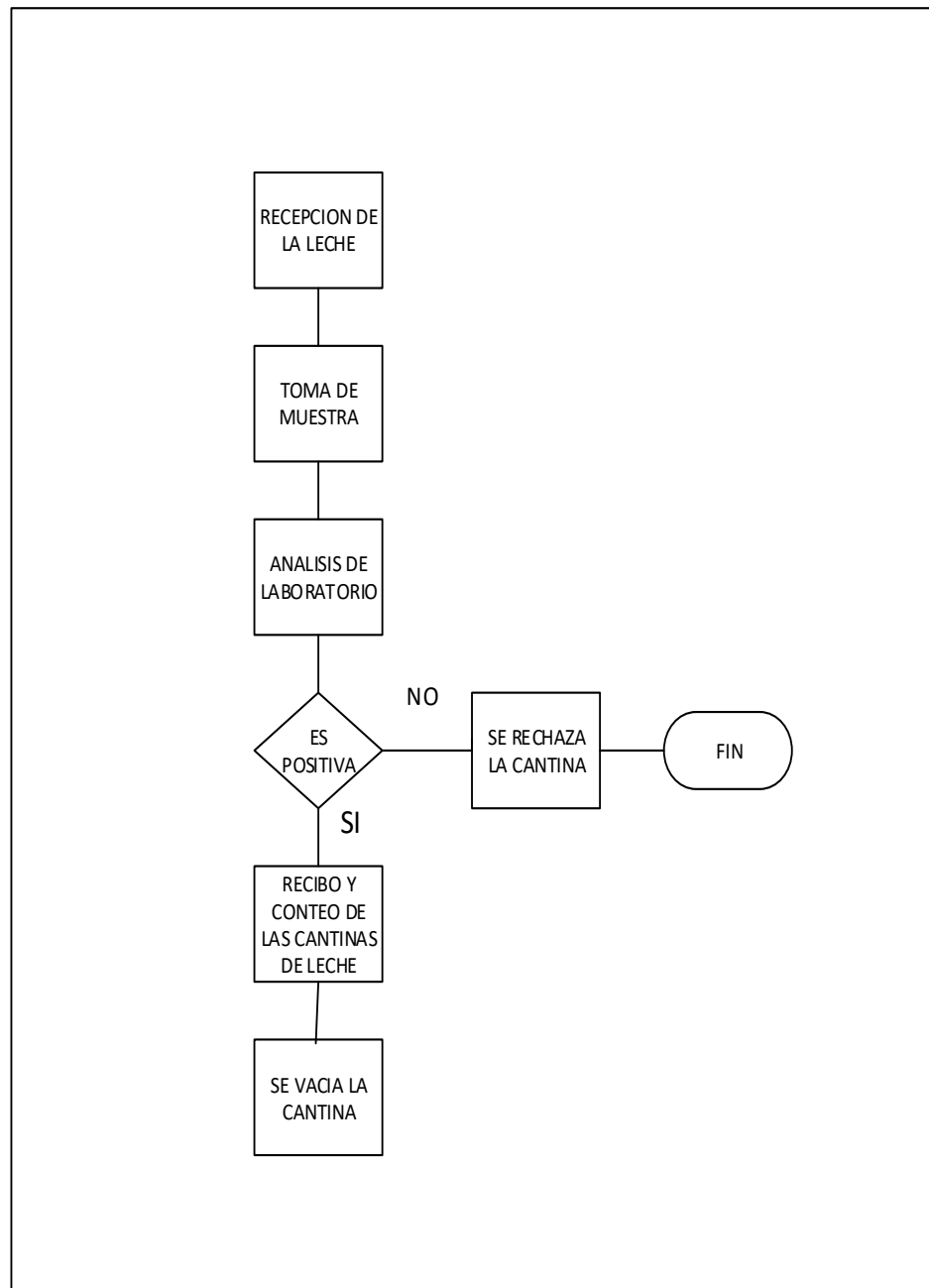


Gráfico 4: Flujograma del Proceso

Fuente: Estudio Técnico

Proceso de producción:

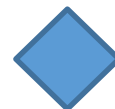
- ✓ Extracción de la leche desde la unidad productora, ubicada en los hatos.
- ✓ lecheros de las fincas, ya sea mecánica o manualmente.
- ✓ Para el caso de las fincas que proveen el centro de acopio, la leche será
- ✓ Transportada hasta el centro de acopio en cantinas de 40 litros.
- ✓ Recibo y conteo de cantinas leche.
- ✓ Toma de muestra de leche en tubo de ensayo, donde serán seleccionadas aleatoriamente las cantinas a examinar, por cada finca que provea el centro de acopio y se realiza la prueba de acidez.
- ✓ Se analiza la prueba extraída, si el producto cumple con las especificación requeridas se continúa con el proceso, si no se devuelve la cantina.
- ✓ Se vacía la cantina de leche en la tina de recibo, donde por medio de una bomba y una tubería pasa al tanque de enfriamiento.
- ✓ Se almacena la cantidad de litros diarios en el tanque de enfriamiento
- ✓ Transporte de la leche refrigera , hacia la pasteurizadora a través de un carro tanque lechero de la planta procesadora

Simbología en el diagrama de flujo

Los símbolos son íconos gráficos cuya función es indicar los pasos de que consta la ejecución de un procedimiento.

Simbología

- **Círculo:** funciona como conector; representa actividades que se enlazan dentro de un procedimiento.
- **Flecha:** se utiliza para indicar el sentido de las acciones.
- **Óvalo o elipse:** se emplea para indicar el inicio y el final del diagrama.
- **Rectángulo:** posee la información relativa a la actividad en cada una de las etapas del diagrama.
- **Rombo:** formula una pregunta; invita a una decisión.



Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Investigación bibliográfica

Anexo 2

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Nombre o razón social de la empresa: Centro de acopio y enfriamiento de la Asociación de Productores y comercializadores de leche del cantón Quero-APROLEQ.

Dirección: Comunidad Hualcanga San José y Hualcanga La Dolorosa perteneciente a la parroquia matriz del cantón Quero, Provincia Tungurahua.

Base filosófica de la empresa

Misión.-PROLEQ es una organización constituida en el cantón Quero, que agrupa a los agricultores afines a la actividad ganadera lechera, son promotores de su desarrollo económico y social, dedicados a la producción y comercialización de leche y sus derivados bajo parámetros de calidad, encaminados a mejorar las condiciones de vida de sus socios.

Visión.- APROLEQ en dos años se constituirá en un modelo de empresa asociativa, dedicada a la producción y comercialización de leche y productos derivados, cumpliendo normas de calidad establecidas, prestando servicios comunitarios, con altos niveles de autogestión que le permitirán mantener una imagen corporativa, un desarrollo sostenible común y un mejoramiento en el nivel de vida de nuestros Asociados, constituyéndose en un ejemplo de emprendimientos locales.

Valores institucionales: Honestidad, justicia, disciplina, responsabilidad general y social, el trabajo en equipo, el compañerismo, la puntualidad, actitud positiva, respeto, honradez, dedicación, transparencia

Estrategia Empresarial.- Se puede definir como los objetivos que se plantea conseguir una empresa u organización, normalmente en lo que se refiere a

planificación, organización, gestión de recursos, marketing, etc. Esta estrategia se define no solo en función de los objetivos que se quieren conseguir, sino la forma en que se quieren conseguir, el tiempo que se tardará y como se controlarán.

Se detallan a continuación:

Atención personalizada a los productores de leche que entregan la leche.

Formalizar (acuerdos escritos y/o convenios) alianzas estratégicas con el MAGAP, Universidad Técnica de Ambato UTA, Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro- AGROCALIDAD.

Brindar Asistencia Técnica a los productores referente al manejo de pastos, ordeño, recolección y transporte de la leche referente a manejo; esto se plantea realizarlo a través de la implementación de ese proyecto en coordinación con el MAGAP, Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria IEPS-Proyecto Hombro a Hombro; MIPRO y el Gobierno Provincial de Tungurahua, lo que refiere a los otros temas se los realizará mediante la capacitación que dará la Universidad Técnica de Ambato, facultad de Agronomía y Alimentos a través de su eje Vinculación con la Sociedad y con Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro- AGROCALIDAD, lo cual se está gestionando.

Pago oportuno con una periodicidad de 8 días para cancelación por el acopio de la leche.

Objetivos Estratégicos.- Son los resultados que se planteó alcanzar en un periodo determinado, que para el caso de esta empresa comprenden:

- ✓ Incorporar personal idóneo y en lo posible de la localidad, para ejecutar las funciones administrativas y financieras, en tanto que el operario sea competente y de igual manera se observara para la contratación que sea de la localidad.

- ✓ Terminar el primer año con una rentabilidad del 15% del capital invertido.
- ✓ Formar, capacitar a los productores de leche en un 50%.
- ✓ Entregar la leche de calidad, acopiada a las Grandes Empresas, cumpliendo la norma INEN 9:2012.
- ✓ Implementar la acreditación de AGROCALIDAD

Slogan

“Le mejor de leche para tu empresa” producto con certificación NTE INEN 9:2012.

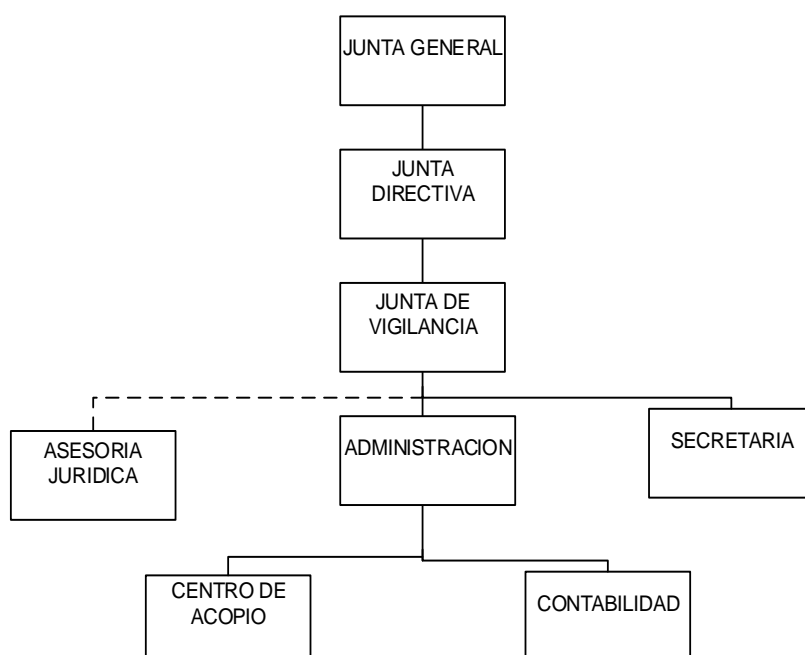
Estructura Organizacional.- Es la que permite la asignación expresa de responsabilidades de las diferentes funciones y procesos a diferentes personas, departamentos o filiales.

Organigrama Estructural.- Es un esquema de la organización de una empresa, entidad o de una actividad. El término también se utiliza para nombrar a la representación.

APROLEQ cuenta con 43 socios y/o proveedores, conformado por personal necesario para llevar a cabo el proyecto.

Organigrama Estructural:

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE LECHE DEL CANTÓN QUERO-APROLEQ



	Auxiliar
	Asesoría externa
	Autoridad
Fecha de elaboración: 09-09-2016	
Elaborado por: Mery Pico	
Revisado por: Administrador de la Asociación	
Aprobado por: Junta General	

Gráfico 6: Organigrama Estructural

Fuente: Estudio Organizacional

Funciones

Junta General.- Es la máxima autoridad de la Asociación, estará integrada por todos los asociados quienes tendrán derecho a un solo voto. Sus decisiones serán obligatorias para los órganos internos y sus asociados, siempre que estas decisiones no sean contrarias a la ley, al reglamento o su estatuto social.

- ✓ Aprobar y reformar el Estatuto Social y el Reglamento Interno;

- ✓ Elegir y remover a los miembros de las Juntas Directiva y de Vigilancia y al Administrador, con el voto secreto de más de la mitad de sus integrantes;
- ✓ Fijar las cuotas de admisión, ordinarias y extraordinarias que tendrán el carácter de no reembolsables;
- ✓ Revolver las apelaciones presentadas por los asociados sancionados por la Junta Directiva;
- ✓ Aprobar los estados financieros y el balance social de la asociación;
- ✓ Aprobar o rechazar los informes de la Junta Directiva, Junta de Vigilancia y Administrador;
- ✓ Aprobar el plan estratégico y el plan operativo anual, con sus presupuestos, presentados por la Junta Directiva;
- ✓ Resolver la transformación, fusión, disolución y liquidación, de la Asociación en Junta General extraordinaria con el voto de las dos terceras partes de los asociados;

Junta Directiva.- Su función principal es analizar y poner en práctica las leyes y reglamentos que permitirán el buen funcionamiento de la empresa además de: Estudiar y decidir sobre los dividendos de utilidades que le corresponden a cada socio. Normar los procedimientos, dictar normas internas y resoluciones que guíen el trabajo empresarial, misma que se realizarán observando el estatuto que para efectos de la Asociación fueron aprobados por el ente que le otorgó la personería Jurídica.

La Junta Directiva estará integrada por el Presidente, el Secretario y 3 Vocales elegidos en votación secreta por la Junta General, previo cumplimiento de los requisitos que constarán en el Reglamento Interno de la Asociación.

Los miembros de la Junta Directiva durarán 2 años en sus funciones y podrán ser reelegidos por una sola vez consecutiva. Cuando concluyan su segundo período inmediato, no podrán ser elegidos para ningún cargo directivo hasta después de 2 años.

- ✓ Dictar las normas de funcionamiento y operación de la Asociación;

- ✓ Aceptar o rechazar las solicitudes de ingreso o retiro de asociados;
- ✓ Autorizar la celebración de contratos en los que intervenga la Asociación, hasta por el 30% del presupuesto anual;
- ✓ Sancionar a los socios de acuerdo con las causas y el procedimiento establecidos en el Reglamento Interno;
- ✓ Aprobar los programas de educación, capacitación y bienestar social de la Asociación, con sus respectivos presupuestos;
- ✓ Presentar, para aprobación de la Junta General, los estados financieros, balance social y su informe de labores;
- ✓ Elaborar el proyecto de reformas al Estatuto y someterlo a consideración y aprobación de la Junta General.

Junta Vigilancia.- Supervisará las actividades económicas y el cumplimiento de las resoluciones de la Junta General y la Junta Directiva. Estará integrada por 3 vocales principales y sus respectivos suplentes, elegidos en votación secreta por la Junta General, previo cumplimiento de los requisitos constantes en el Reglamento Interno.

Los miembros de la Junta Vigilancia durarán 2 años en sus funciones y podrán ser reelegidos por una sola vez consecutiva. Cuando concluyan su segundo período inmediato, no podrán ser elegidos para ningún cargo directivo hasta después de 2 años.

- ✓ Supervisar los gastos económicos que realice la Asociación;
- ✓ Vigilar que la contabilidad se encuentre al día y debidamente sustentada;
- ✓ Conocer el informe administrativo, los estados financieros y el balance social presentados por el Administrador;
- ✓ Presentar su Informe anual de labores a la Junta General.

Presidente

- ✓ Es la persona encargada de la planificación, organización y dirección de la empresa.

Administrador.- Es el responsable legal de la empresa, se encargara de cumplir y hacer cumplir, los Estatutos, políticas administrativas de la empresa y las leyes que rigen su Funcionamiento a nivel nacional e internacional.

- ✓ Formular planes para además de posicionar el producto en el mercado meta, ofertar el producto a otros mercados para obtener contratos.
- ✓ Implementar el liderazgo con actividades entre el personal para controlar su mejor desempeño y para fomentar en especial un ambiente laboral y brindar soluciones.
- ✓ Presentar informes semestrales sobre el funcionamiento de la empresa.
- ✓ Delegar y autorizar funciones, para el mejor desenvolvimiento del personal.
- ✓ Presentar proyectos, para poder seguir expandiendo el nombre de la empresa a nivel interior como exterior de la misma.

Contador

- ✓ Firmar rol de pagos original y copia.
- ✓ Elabora formularios más anexos.
- ✓ Confirmar que las facturas, retenciones y detalle de facturas.
- ✓ Verificar valores de facturas y retenciones y si hay un error lo devuelve.
- ✓ Aprobar los formularios y proceder a firmar.
- ✓ Elabora y firma estados financieros
- ✓ Entregar estados financieros a gerencia.
- ✓ Encargado del control de calidad de la leche
- ✓ Dirigir el funcionamiento adecuado de maquinarias
- ✓ Organizar la producción.
- ✓ Realizar y entregar informes de producción a la gerencia.
- ✓ Recibe y elaborar la solicitud de compra de materia prima.
- ✓ Aprueba el despacho de los pedidos.
- ✓ Analizar y evaluar el rendimiento del personal
- ✓ Realizar el control de los gastos y utilización de los recursos.
- ✓ Preparar el presupuesto de producción.

Operador de la planta

- ✓ Dirige la función de la maquinaria y equipos de producción
- ✓ Realiza la toma de muestras y el análisis en de laboratorio de la leche.
- ✓ Registra y recepta la leche para el enfriamiento
- ✓ Registra y entrega la lecha a los tanques transportadores de leche a las diferentes empresas
- ✓ Realiza mantenimiento y limpieza de la planta

Tabla 6 Personal de la Empresa

Mano de obra indirecta	Área a desempeñar
Administrador de la Asociación y del Centro de Acopio	Manejará la parte administrativa
-Contador	Manejará la parte financiera de la planta y de la asociación
Mano de obra directa	Se encargara de apoyará en lo que respecta al acopio y enfriamiento de la leche y el mantenimiento de la planta (limpieza)
operario medio tiempo centro de acopio 1 operario centro de acopio 2	

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Estudio Organizacional

Anexo 3

ANÁLISIS FINANCIERO

Análisis financiero para el incremento de la producción de leche.

El análisis financiero permite analizar la viabilidad financiera de un proyecto; es decir que se resume la información monetaria de los estudios precedentes y se analiza su financiamiento con lo cual se está en condiciones de efectuar su evaluación.

Objetivo

Realizar el análisis financiero para determinar la viabilidad o no del proyecto que se está estudiando y se quiere emprender.

Metodología

La metodología está basada en elaborar los cálculos requeridos a través de las diferentes tablas sugeridas. Como primer paso constara un marco teórico de cada uno de los cálculos realizados, posterior a ello se elaborará la tabla con los respectivos cálculos y finalmente se realizará un análisis de los resultados obtenidos

Plan de inversión

Es un modelo sistemático, unos pasos a seguir, con el objetivo de guiar nuestras inversiones (actuales o futuras) hacia un camino más seguro. El plan de inversiones es fundamental para reducir riesgos a la hora de invertir. Quienes no tienen un plan bien desarrollado tendrá muchas probabilidades de fracasar a la hora de invertir su dinero.

Tabla 7 Plan de Inversión

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	MANEJO DE POTREROS		2171,5
21,5	Compra de semillas para resiembra de pastos	65,00	1397,5
21,5	Compra de fertilizantes /nitrógeno, fósforo y potasio	36,00	774
	MANEJO FITOSANITARIO		4147,65
1	Desparasitantes y vitaminas (según calendario sanitario)	1147,65	1147,65
1	Insumos y materiales veterinarios (botiquín móvil)	3000,00	3000
	MEJORAMIENTO GENETICO		36730,0
1	Inseminación artificial con material genético mejorado	2330,0	2330
43	Adquisición de vacas en producción para beneficiarios, Holstein Jersey	800,0	34400
	FORTALECIMIENTO		2740,0
3	capacitación en manejo de pastos	180,00	540
3	Taller de elaboración de sales minerales	200,00	600
3	Capacitación en técnicas de manejo de los procesos productivos	250,0	750
3	Capacitación en administración asociativa (costos, tributación, contabilidad general, emprendimiento, empoderamiento)	150,0	450
1	Elaboración de un modelo general para cálculo de costos de producción	100,0	100
3	Talleres para establecer acuerdos de repartición de utilidades (reglamento interno)	100,0	300
	ADMINISTRACION DEL PROYECTO	equipo	12000,0
12	Técnico Agropecuario/ Coordinador del Proyecto/ relación de dependencia	800,0	9600
12	Contador/medio tiempo/ relación de dependencia	200,0	2400
	TOTAL		57789,15

Elaborado por: Mery Pico**Fuente:** Proformas, Estudio Técnico

Análisis

A través del plan de inversión se ha podido determinar que los recursos requeridos para ejecutar el proyecto son \$57789,15 dólares.

Capital de trabajo

Son aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar. En este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente se conoce como activo corriente. (Efectivo, inversiones a corto plazo.

Tabla 8 Capital de Trabajo

DESCRIPCION	TOTAL (USD)
MANEJO DE POTREROS	2171,5
MANEJO FITOSANITARIO	4147,65
MEJORAMIENTO GENETICO	36730
FORTALECIMIENTO	
ADMINISTRACION DEL PROYECTO	2400
TOTAL	45449,15

Elaborado por: Mery Pico
Fuente: Plan de Inversión

Análisis

Mediante la tabla capital de trabajo, se ha podido determinar que para poder implementar el proyecto: Proyecto para el incremento de la producción de leche de las familias productoras de la Asociación de Productores y Comercializadores Lecheros del cantón Quero, APROLEQ, pertenecientes al CONLACT se requiere de \$ 45449,15 dólares en efectivo, lo que respecta a fortalecimiento n será necesario efectivo puesto que el MAGAP; la parte administrativa y financiera capacitará el Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria IEPS, el Técnico del proyecto (Coordinador), cofinanciará el Honorable Gobierno Provincia de Tungurahua HGPT

Plan de Financiamiento

Es fundamental para poder atender las inversiones y gastos imprescindibles para desarrollar la actividad de la empresa, y tiene distintos orígenes, puesto que puede provenir de recursos propios o internos (aportados por los promotores o generados por la propia actividad de la empresa) y/o recursos ajenos o externos.

Tabla 9 Plan de Financiamiento

DESCRIPCION	TOTAL(USD)	PARCIAL (%)	TOTAL (%)
Recursos propios	45449,15	100,00	78,65
Efectivo	45449,15	100,00	78,65
Recursos de terceros	12340	100,00	21,35
fondos no reembolsables	12340	100,00	21,35
TOTAL	57789,15		100,00

Fuente: Capital de trabajo

Elaborado por: Mery Pico

Análisis

Mediante el plan de financiamiento se ha podido determinar que para este proyecto se requerirá de un total \$57789,15 dólares; de los cuales se dispondrá de \$45449,15 en efectivo que equivalen al 78.65% de recursos propios para inversión del proyecto.

Los valores restantes de \$12.340,00 dólares que equivalen al 21.35% del total de la inversión requerida para el proyecto serán financiados por el IEPS, MAGAP y HGPT mediante asistencia técnica y pondrá el Técnico-Coordenador del proyecto.

Costos

Es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el presente, en el futuro o en forma virtual.

Tabla 10 Costos

DETALLE	CANTI. AÑO	UNIDAD	PRECIO	COSTO TOTAL	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
MATERIA PRIMA						
Leche cruda	1382400	litros	\$0,39	\$539.136,00		\$539.136,00
MANO DE OBRA						
2 operadores del centro de acopio*	12	mensual	\$492,54	\$11.820,84	\$ 11.820,84	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIN						
Servicios básicos	12	mensual	\$ 150,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	
Trasporte de la leche	1382400	mensual	\$ 0,01	\$13.824,00	\$ 13.824,00	
TOTAL COSTOS PRODUCCIÓN:				\$566.580,84	\$ 27.444,84	\$539.136,00

Fuente: Estudio de mercado y Técnico

Elaborado por: Mery Pico

Análisis

En la tabla denominada detalle de costos, permite detallar cada uno de los costos (materia prima, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación) en los cuales se va incurrir en el proyecto. Costo anual de \$566.580,84. Estos costos incluyen el incremento de la producción de leche.

Tabla 11 Calculo de sueldos

APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	CODIGO	INGRESOS			DESCUENTOS			VALOR A PAGAR
			SBU*	OTROS	TOTAL	VARIOS	9.45%	TOTAL	
MANO DE OBRA INDIRECTA									
ADMINISTRADOR DE CAMPO	ADMINISTRADOR		191,35	0,00	191,35	0,00	18,08	18,08	173,26
CONTADOR			189,74	1,00	190,74	1,00	17,93	18,93	171,81
TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA			191,35	0,00	191,35	0,00	18,08	18,08	173,26
MANO DE OBRA DIRECTA									
ACOPIADOR CENTRO DE ACOPIO 1	OPERARIO MEDIO TIEMPO		373,51	0,00	373,51	0,00	35,30	35,30	338,21
ACOPIADOR CENTRO DE ACOPIO 2	OPERARIO MEDIO TIEMPO		373,51	0,00	373,51	0,00	35,30	35,30	338,21
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA			747,02	0,00	747,02	0,00	70,59	70,59	676,43
TO TALE			938,37	0,00	938,37	0,00	88,68	88,68	849,69

*Según la tabla sectorial de sueldos 2016

PROVISIONES									
APELLIDOS Y NOMBRES	PATRONAL 11,15%	SECAP 0,50%	IECE 0,50%	XIII	XIV	FONDO RESERVA	VACACIONES	TOTAL PROVISIONES	COSTO MO
MANO DE OBRA INDIRECTA**									
ADMINISTRADOR	21,33	0,96	0,96	15,95	15,95	15,95	7,97	79,06	252,32
CONTADOR	21,16	0,95	0,95	15,89	15,89	15,89	7,95	78,69	250,49
MANO DE OBRA INDIRECTA	21,33	0,96	0,96	15,95	15,95	15,95	7,97	79,06	252,32
MANO DE OBRA DIRECTA***									
ACOPIADOR CENTRO DE ACOPIO 1	41,65	1,87	1,87	31,13	31,13	31,13	15,56	154,32	492,54
ACOPIADOR CENTRO DE ACOPIO 2	41,65	1,87	1,87	31,13	31,13	31,13	15,56	154,32	492,54
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA	83,29	3,74	3,74	62,25	62,25	62,25	31,13	308,64	985,07
TO TALE	104,63	4,69	4,69	78,20	78,20	78,20	39,10	387,70	1237,39

Fuente: Estudio de mercado y Técnico

Elaborado por: Mery Pico

Análisis

En la tabla cálculo de costos se ha podido determinar el valor de mano de obra directa e indirecta referentes al personal que opera tanto en la parte administrativa como en la operativa.

Detalle de gastos

Cuando se habla de gastos, se entiende por tales, aquellos desembolsos necesarios para producir, mantener y vender los productos materia del negocio, a ellos, se los ha clasificado en administrativos, de venta y financieros, según el

área de negocio. Un ejemplo de gastos administrativo constituyen los sueldos del personal que administra el negocio. Para el caso de gastos de venta, un ejemplo clásico es el relacionado a la publicidad; y los gastos financieros están relacionados a los costos que demandan la utilización del capital prestado, principalmente de las instituciones financieras. Estos gastos estarán determinados con nombre y valor en el siguiente cuadro.

Tabla 12 Gastos Administrativos

DESCRIPCIÓN	CANTL. AÑO	UNIDAD	PRECIO	COSTO TOTAL	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
Administrador	12	Salario	\$ 252,32	\$ 3.027,84	\$ 3.027,84	
Contador	12	Salario	\$ 250,49	\$ 3.005,88	\$ 3.005,88	
Depreciaciones	1	Global	\$ 1.171,21	\$ 1.171,21	\$ 1.171,21	
Suministros de oficina	1	Global	\$ 426,90	\$ 426,90		\$ 426,90
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS:				\$ 7.631,83	7.204,93	\$ 426,90

Gastos Financieros

DESCRIPCIÓN	CANTL. AÑO	UNIDAD	PRECIO	COSTO TOTAL	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
Gastos Bancarios	12	Mes	\$ 1,00	\$ 12,00	\$ 12,00	
TOTAL GASTOS FINANCIEROS:				\$ 12,00	\$ 12,00	

Fuente: Estados financieros, roles de pagos, facturas

Elaborado por: Mery Pico

Análisis

A través del detalle de gastos se ha podido determinar que los recursos económicos requeridos para gastos totales son \$7643,83 dólares, dentro de los cuales incluyen gastos administrativos \$ 7.631,83 dólares anuales, para pago de sueldos y salarios, compra de suministros de oficina y pago de las depreciaciones.

Para gastos financieros que comprenden pago de chequera, pago de gastos bancarios y pago de intereses anuales suman \$12 dólares.

Tabla 13 Calculo de depreciaciones

DETALLES DEL BIEN	VIDA UTIL	VALOR	PORCENTAJE DE DEPRECIACION	DEPRECIACION ANUAL
TRANSFORMADOR	10	4523,77	10%	452,377
MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA	10	3141,07	10%	314,107
TERMOS PARA INSEMINACION	10	1400	10%	140
EQUIPO DE COMPUTACION	10	2657,41	10%	265,741
EQUIPO ANALIZADOR	10	3200	10%	320
INSTALACIONES DE PRODUCCION	10	320	10%	32
VEHICULOS	10	2469,8	10%	246,98
TOTAL		17712,05		1771,205
			mensual	147,600

Fuente: Estados financieros, roles de pagos, facturas

Elaborado por: Mery Pico

Cálculo del ingreso

Valor de las ventas o cifra de negocios. El ingreso total de la empresa de un determinado período de tiempo se obtiene multiplicando la cantidad de producto vendida por su precio. El costo es un recurso que se sacrifica o al que se renuncia para alcanzar un objetivo específico.

Tabla 14 Ingresos Anuales

CONCEPTO	UNIDAD	CANTI.	V/UNITA.	TOTAL MENS.	TOTAL ANUAL
VENTAS					
leche cruda	Litro	1382400	\$ 0,44	\$ 50.688,00	\$ 608.256,00
TOTAL					\$ 608.256,00

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Estudio Técnico

Análisis

La tabla denominada ingresos anuales, ha permitido determinar un ingreso total de \$ 608.256,00 dólares por concepto de ventas de los 1.382.400 litros de leche cruda, en donde se incluye el incremento de la leche.

Flujo de caja

La expresión “flujo de caja” es un término económico financiero que indica el registro documentado de las entradas y salidas de dinero que una empresa tiene en determinado lapso temporal, y sirve para determinar su solvencia y liquidez, si el saldo que resulta de restar los egresos a los ingresos, resulta favorable. Su equivalente en inglés es “cash flow”, y es importante para que el empresario pueda hacer previsiones sobre la conveniencia de realizar compras al contado con el excedente o recurrir a solicitar préstamos, decidir nuevas inversiones si existe sobrante, o refinanciar sus deudas, si el saldo no le es positivo.

El cálculo se lo ha realizado en función de los costos, gasto e ingresos proyectados para los 5 años subsiguientes, con el 1.16% de incremento

Tabla 15 Flujo de Caja

DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
COSTOS	\$58.791,50	\$ 574.224,67	\$580.904,94	\$588.166,73	\$595.141,22	\$602.204,00
COSTOS DE PRODUCCIÓN		\$ 566.580,84	\$573.153,18	\$579.801,76	\$586.527,46	\$593.331,18
Leche cruda		\$ 539.136,00	\$545.389,98	\$ 51.716,50	\$558.116,41	\$564.590,56
2 operadores del centro de acopio*		\$ 11.820,84	\$ 11.957,97	\$ 12.096,68	\$ 12.237,00	\$ 12.378,95
Servicios básicos		\$ 1.800,00	\$ 1.820,88	\$ 1.842,00	\$ 1.863,37	\$ 1.884,98
trasporte leche desde el productor al centro de acopio		\$ 13.824,00	\$ 13.984,36	\$ 14.146,58	\$ 14.310,68	\$ 14.476,68
GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 7.631,83	\$ 7.737,84	\$ 8.348,82	\$ 8.596,82	\$ 8.855,06
Administrador		\$ 3.027,84	\$ 3.512,29	\$ 4.074,26	\$ 4.272,68	\$ 4.480,76
Contador		\$ 3.005,88	\$ 3.040,75	\$ 3.076,02	\$ 3.111,70	\$ 3.147,80
Depreciaciones		\$ 1.171,21	\$ 1.184,80	\$ 1.198,54	\$ 1.212,44	\$ 1.226,51
GASTOS FINANCIEROS		\$ 12,00	\$ 13,92	\$ 16,15	\$ 16,93	\$ 17,76
Gastos Bancarios		\$ 12,00	\$ 12,14	\$ 12,28	\$ 12,42	\$ 12,57
INGRESOS		\$ 608.256,00	\$615.311,77	\$622.449,39	\$629.669,80	\$636.973,97
Leche cruda		\$ 08.256,00	\$615.311,77	\$622.449,39	\$629.669,80	\$636.973,97
SUBTOTAL		\$ 34.031,33	\$ 34.406,83	\$ 34.282,66	\$ 34.528,58	\$ 34.769,97
IMPUESTO 22%		\$ 7.486,89	\$ 7.569,50	\$ 7.542,18	\$ 7.596,29	\$ 7.649,39
UTILIDAD NETA	\$ (58.791,50)	\$ 26.544,43	\$ 26.837,33	\$ 26.740,47	\$ 26.932,29	\$ 27.120,58

Elaborado por: Mery Pico**Fuente:** Plan de Financiamiento, costos, gastos, ingresos

Análisis

Mediante la tabla Flujo de caja, se ha podido determinar que los costos para el año 0 son US \$58.971,50 para el año 1 es \$574.224,67 para el año 2 es \$580.904,94 para el año 3 es \$588.166,73 , para el año 4 es \$595.141,22 y para el año 5 es US \$602.204,00

Mediante la tabla Flujo de caja se ha podido determinar que los gastos administrativos para el año 0 es US \$0 para el año 1 es 7.631,83, para el año

2 es \$ 7.737,84, para el año 3 es \$8.348,8, para el año 4 es \$ 8.596,82 y para el año 5 es \$ 8.855,06.

Mediante la tabla Flujo de caja se ha podido determinar que los gastos financieros para el año 0 son US \$0 para el año 1 es \$12, para el año 2 es \$ 12,14, para el año 3 es \$12,28, para el año 4 es \$12,42 y para el año 5 es \$ 12,57.

Mediante la tabla Flujo de caja se ha podido determinar que los ingresos para el año 0 es \$0 para el año 1 es \$ 608.256,00, para el año 2 es \$615.311,77 para el año 3 es \$622.449,39, para el año 4 es \$629.669,80 y para el año 5 es \$ 12,57.

Mediante la tabla Flujo de caja se ha podido determinar que la utilidad neta descontando el 22% de impuesto a la renta para el año 0 es \$0 para el año 1 es 26.544,43, para el año 2 es \$ 26.837,33 para el año 3 es \$ 26.740,47, para el año 4 es \$ 26.932,29 y para el año 5 es \$ 27.120,58

Con estas consideraciones se realizó el cálculo de indicadores financieros, quienes darán la idea de la factibilidad de financiar el presente proyecto. En el siguiente cuadro se resumen los indicadores financieros como: Tasa Interna de Retorno TIR, Valor Actual Neto VAN, Relación beneficio / costo C/B y Período de recuperación PR.

Tabla 16 Índices Financieros del Proyecto

TASA	12%
*TIR	36%
**VALOR ACTUAL NETO VAN	\$ 33.787,22
***C/B	1,06
****PR	2,21

Fuente: Flujo Financiero

Elaborado por: Mery Pico

Los indicadores financieros obtenidos del análisis de costos e ingresos, determinan factible y viable la implementación del proyecto. Así el TIR es del 36%, mayor a la tasa de interés bancario actual a nivel nacional, mientras que el VAN tiene un valor de USD 33.787,22 que es mayor que 0, lo que indica que el proyecto está generando riqueza. Adicional el indicador de beneficio / costo, cuyo valor es de USD 1,06, muestra que por cada dólar invertido se obtiene un beneficio de 0.06 dólares. El período de recuperación de la inversión realizada es de 2 años y 2 meses. Cabe recalcar, que estos indicadores económicos se logran a los 5 años de implementado el proyecto debido a que este proyecto encierra mayores beneficios sociales.

Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, las utilidades o pérdidas.

Tabla 17 Punto de Equilibrio

Descripción	costos fijos	costos variables	costo total
Costos	\$ 27.444,84	\$ 539.136,00	\$ 566.580,84
Gastos Administrativos	\$ 7.204,93	\$ 426,90	\$ 7.631,83
Gastos de ventas	\$ -		\$ -
Gastos Financieros	\$ 12,00		\$ 12,00
SUMAN	\$ 34.661,77	\$ 539.562,90	\$ 574.224,67
Ingresos totales			\$ 608.256,00
Número de unidades			\$ 1.382.400,00
Precio de venta unitario			\$ 0,44

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Costos de Producción e Ingresos

Cálculos

Punto de equilibrio \$ = Costo fijo / (1 - (costo variables / ingreso de ventas

PE \$ = 305023,62 anual

Punto de equilibrio $U = \text{Costos fijos} / (\text{Precio e venta unitario} - \text{costo variable unitario})$

$$\text{PEu} = 697543,67 \quad \text{anual} \quad \frac{C_{vu} = \text{CVT}/Q}{0,39}$$

Punto de equilibrio $\% = \text{PE}\$/\text{IT} * 100$

PE% 50,15 anual

Interpretación

El PE es de \$305.023,62 para no perder ni ganar anualmente; es decir que al vender más de este valor estaría ganado y al vender menos de este valor estaría perdiendo.

El PEu es de 697543,67 litros, para no perder ni ganar; es decir que al vender más unidades estaría ganado y al vender menos unidades estaría perdiendo.

El PE% es de 50,15% litros de su producción anualmente para estar en equilibrio; es decir que al vender más litros estaría ganado y al vender menos unidades estaría perdiendo.

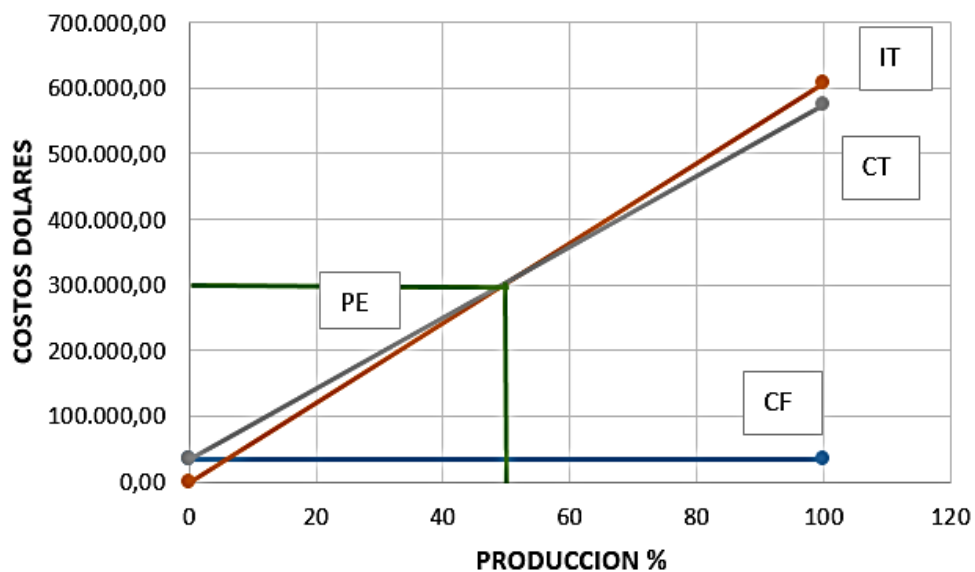


Gráfico 7 Punto de Equilibrio
Elaborado por: Mery Pico

Anexo 4

Análisis entorno a los requerimientos legales

APROLEQ, actualmente funcionando en legal y debida forma, adecua su estatuto social, sometiendo su actividad y operación a la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario, en cumplimiento de lo establecido en la Disposición Transitoria Primera de la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario, y de conformidad con la regulación dictada para el efecto.

El domicilio principal de la Asociación será el Cantón Quero, Provincia Tungurahua; pudiendo ejercer su actividad en cualquier parte del territorio nacional, previa autorización de la Superintendencia de Economía y Solidaria. La asociación será de duración indefinida, y responsabilidad limitada a su capital social, por tanto, la responsabilidad de sus asociados estará limitada al capital que aporten a la entidad.

La Normas y Control de la calidad de la leche esta regulada por las normas emitidas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización - INEN (Norma Técnica Ecuatoriana obligatoria para leche cruda Quinta revisión. NTE INEN 9:2012), para lo cual se debe observar los requerimientos que se detallaran a continuación:

Tabla 18 Requisitos fisicoquímicos de la leche cruda

REQUISITOS	UNIDAD	MIN.	MAX.	MÉTODO DE ENSAYO
Densidad relativa: a 15 °C A 20 °C	-	1,029 1,028	1,033 1,032	NTE INEN 11
Materia grasa	% (fracción de masa) ⁴	3,0	-	NTE INEN 12
Acidez titulable como ácido láctico	% (fracción de masa)	0,13	0,17	NTE INEN 13
Sólidos totales	% (fracción de masa)	11,2	-	NTE INEN 14
Sólidos no grasos	% (fracción de masa)	8,2	-	*
Cenizas	% (fracción de masa)	0,65	-	NTE INEN 14
Punto de congelación (punto crioscópico) **	°C °H	-0,536 -0,555	-0,512 -0,530	NTE INEN 15
Proteínas	% (fracción de masa)	2,9	-	NTE INEN 16
Ensayo de reductasa (azul de metileno)***	h	3	-	NTE INEN 018
Reacción de estabilidad proteica (prueba de alcohol)	Para leche destinada a pateurización: No se coagulará por la adición de un volumen igual de alcohol neutro de 68 % en peso o 75 % en volumen; y para la leche destinada a ultrapasteurización: No se coagulará por la adición de un volumen igual de alcohol neutro de 71 % en peso o 78 % en volumen			NTE INEN 1500
Presencia de conservantes ¹⁾	-	Negativo		NTE INEN 1500
Presencia de neutralizantes ²⁾	-	Negativo		NTE INEN 1500
Presencia de adulterantes ³⁾	-	Negativo		NTE INEN 1500
Grasas vegetales	-	Negativo		NTE INEN 1500
Suero de Leche	-	Negativo		NTE INEN 2401
Prueba de Brucelosis	-	Negativo		Prueba de anillo PAL (Ring Test)
RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS ⁵⁾	ug/l	----	MRL, establecidos en el CODEX Alimentarius CAC/MRL 2	Los establecidos en el compendio de métodos de análisis identificados como idóneos para respaldar los LMR del codex ⁶⁾

Fuente: INEN

Tabla 19 Límites máximos para contaminantes

Requisito	Límite máximo (LM)	Método de ensayo
Plomo, mg/kg	0,02	ISO / TS 6733
Aflatoxina M1, µg/kg	0,5	ISO 14674

Fuente: INEN

Tabla 20 Requisitos microbiológicos de la leche cruda tomada en hato

Requisito	Límite máximo	Método de ensayo
Recuento de microorganismos aerobios mesófilos REP, UFC/cm3	1,5 x 10 ⁶	NTE INEN 1529:-5
Recuento de células somáticas/cm3	7,0 x 10⁵	AOAC – 978.26

Fuente: INEN

Luego de las consideraciones detalladas en cada una de las tablas se consideraron los requisitos para obtener la patente. Lo que refiere a la inspección, el muestreo debe realizarse de acuerdo con la NTE INEN 4; la aceptación o rechazo de la leche se lo realiza tomando como base los requisitos de esta norma.

Los requisitos que se consideraron para obtener la patente fueron: Formulario de inscripción de patente, acuerdo de responsabilidad y uso de medios electrónicos, copia de la cédula de identidad y certificado de votación de la última elección del administrado o del representante legal en caso de ser persona jurídica, copia del RUC en el caso que lo posea, correo electrónico personal y número telefónico del contribuyente o representante legal en el caso de ser persona jurídica, copia de la Escritura de Constitución en caso de Personas Jurídicas.

Si el trámite lo hubiera realizado por una tercera persona: Carta simple de autorización del Contribuyente o Representante Legal en caso de ser persona jurídica, copia de la cédula de identidad y certificado de votación de la persona que retira la clave.

En caso de Persona Jurídica, copia del nombramiento vigente del representante legal, copia de la licencia de conducir categoría profesional (En el caso de que realice actividades de transporte; en caso de discapacidad, copia del carné del CONADIS; en caso de artesanos, copia de la calificación artesanal vigente.

Los Requisitos para el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, comprendieron.

Registrarse como empleador en el sistema de Historia Laboral: Ingresar a la página Web del IESS, los datos solicitados. Los requisitos dependen del tipo de Empleador y están publicados en la página Web, en EMPLEADORES – actualización del registro Patronal - Consulta de Requisitos.

Para el registro y operación de centros de acopio, los interesados requieren realizar una Carta de solicitud de registro dirigida al Coordinador Provincial suscrita por el propietario, el representante legal. En caso de que éste actúe por medio de un mandatario, deberá adjuntar una copia del poder notariado y cédula, firmada por el propietario o representante legal, copia del RUC, copia de cédula de ciudadanía y certificado de votación de la persona natural, del representante legal o mandatario, copia de los estatutos que constituyen la personería jurídica (personas jurídicas), nombramientos actualizados e inscritos de los representantes legales (personas jurídicas), dirección, teléfono, persona de contacto del centro de acopio, copia notariada de las escrituras o contrato de arrendamiento del centro de acopio a nombre del solicitante. En caso de ser productor, comercializador o exportador, presentar el registro del MAGAP, croquis de ubicación del centro de acopio, reporte favorable de inspección, emitido por un técnico autorizado por AGROCALIDAD, factura de pago por el concepto de registro de centro de acopio de empacadora, de acuerdo a lo establecido en el tarifario de AGROCALIDAD, listado de las compañías exportadoras que consolidan en el sitio, con sus respectivos planes de corte semanal, autorización de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos, croquis de ubicación del centro de acopio, cumplidos los requisitos antes citados, AGROCALIDAD emitirá un certificado de registro del centro de acopio

Los requerimientos técnicos exigidos en los centros de acopio implica disponer de parqueadero de camiones, área de recepción de las cajas, área de paletizado, área de consolidación de cajas en contenedores, bajo cubierta de estructura metálica, área para contenedores, área para inspección con mesas de acuerdo a las disposiciones emitidas por AGROCALIDAD, área de almacenamiento de pallets, dentro de cada área se deben tener en cuenta la estructura e higiene.

Anexo 5

Tabla 21 Nombres de socios y/o proveedores

Nro.	Nombre del socio y/o proveedor	Organización
1	ÁNGEL HERNÁNDEZ	APROLEQ
2	MESÍAS PAREDES	APROLEQ
3	MARÍA PACA	APROLEQ
4	OLMEDO SALAN	APROLEQ
5	LORENZO FLORES	APROLEQ
6	FERMÍN ARROBA	APROLEQ
7	CIANILA SUÁREZ	APROLEQ
8	JAIME SUÁREZ	APROLEQ
9	CRISELDA CASCANTE	APROLEQ
10	EUCLIDES LOZADA	APROLEQ
11	AMABLE BUENAÑO	APROLEQ
12	ALVARO FREIRE	APROLEQ
13	MARUJA LEMA	APROLEQ
14	ALBERTO GAVILÁNEZ	APROLEQ
15	OSCAR FREIRE	APROLEQ
16	CESAR FREIRE	APROLEQ
17	VICTORIA GAVILÁNEZ	APROLEQ
18	TOBÍAS HERNÁNDEZ	APROLEQ
19	CARMELINA PAREDES	APROLEQ
20	HÉCTOR HERNÁNDEZ	APROLEQ
21	N N	APROLEQ

22	PEDRO AMAGUAÑA	APROLEQ
23	TELMO PIMBO	APROLEQ
24	DELIA AMAGUAÑA	APROLEQ
25	ROSA CAISA	APROLEQ
26	MARÍA YUGULIGOS	APROLEQ
27	ABELARDO CAIZA	APROLEQ
28	FANNY GAVILÁNEZ	APROLEQ
29	EFRAÍN CAINA	APROLEQ
30	NN	APROLEQ
31	CARMEN ANALUIZA	APROLEQ
32	LUIS BENAVIDES	APROLEQ
33	LAURA FREIRE	APROLEQ
34	CRISTÓBAL FREIRE	APROLEQ
35	OSWALDO SANTOS	APROLEQ
36	LUIS ARROBA	APROLEQ
37	JOSÉ GALLO	APROLEQ
38	JORGE LLIGUIN	APROLEQ
39	ANÍBAL SÁNCHEZ	APROLEQ
40	SEGUNDO SÁNCHEZ	APROLEQ
41	FANNY SÁNCHEZ	APROLEQ
42	ANA ANALUIZA	APROLEQ
43	JUAN SÁNCHEZ	APROLEQ

Elaborado por: Mery Pico

Fuente: Observación directa

Anexo 6

Encuesta

Universidad Tecnológica Indoamérica

Maestría en gestión de Proyectos Socio productivos

Fecha:.....

Lugar:.....

Objetivo.- Recopilar información para el trabajo de investigación La producción de lácteos y su incidencia en los ingreso económicos de las familias productoras pertenecientes al Consorcio de Lácteos de Tungurahua (CONLAC-T)

Aplicación

Esta recolección de datos se la realizará a través de la técnica de la encuesta para lo cual se contará con un cuestionario que será aplicado a un universo de 43 socios y/o proveedores de las Asociaciones APROLEQ

Desarrollo de la encuesta

1.-De que raza es el ganado lechero que posee?

Holstein.....

Criolla....

Jersey....

Otras....

2.- Con que unidades de ganado lechero cuenta?

Holstein....

Criolla....

Jersey....

Otras....

3.-Cuál es la producción diaria de litros de leche por vaca al día es?

ALTERNATIVAS	NRO. DE ANIMALES	Nro. de litros v/d	TOTAL DE LITROS
Holstein....			
Criolla....			
Jersey....			
Otras....			
Total			

4.-La leche producida diariamente es vendida algún centro de acopio?

Si.....

No....

5.- De la leche producida diariamente, una parte es utilizada para el consumo?

Si..... Cuanto.....

No.....

6.- Conoce cuál es el costo de producción por litro de leche?

Si.....

No.....

7.- Cual es el precio de venta por litro de leche?.

.....

8.- Los ingresos por la venta de leche le representa por lo menos el 30% o más del total de su ingreso mensual?

Si.....

No.....

9.-Indique que % de los ingresos que usted percibe, son por la venta de leche?

Producción

FUENTE DE INGRESOS	% DE INGRESOS
Producción de leche	
Relación de dependencia	
Mano de obra	
Agricultura	
Otros	
Total	100%

Nombre del
encuestado.....